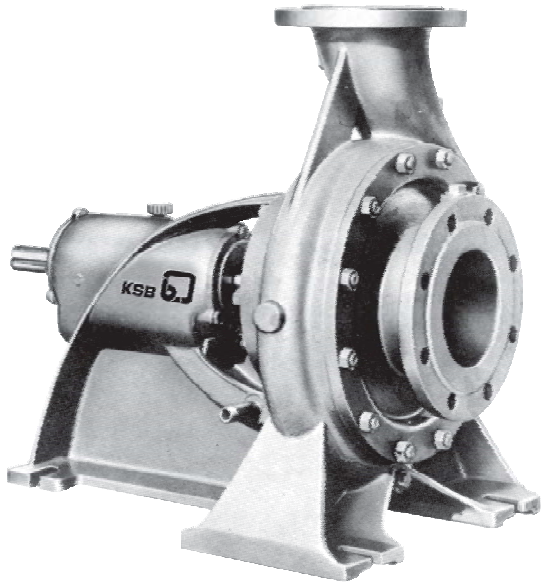
KSB ETA



Bomba Centrífuga para Uso Geral

1. Aplicação

A bomba KSB ETA é indicada para o bombeamento de líquidos limpos ou turvos e encontra aplicação preferencial em abastecimentos de água nas indústrias, nos serviços públicos, nas lavouras, em irrigações, na circulação de condensados, óleos térmicos, nos serviços de resfriamento, em instalações prediais e de ar condicionado, etc.

2. Descrição Geral

Horizontal, bipartida radialmente, com um, dois ou três estágios, sucção simples horizontal e descarga vertical para cima.

3. Denominação

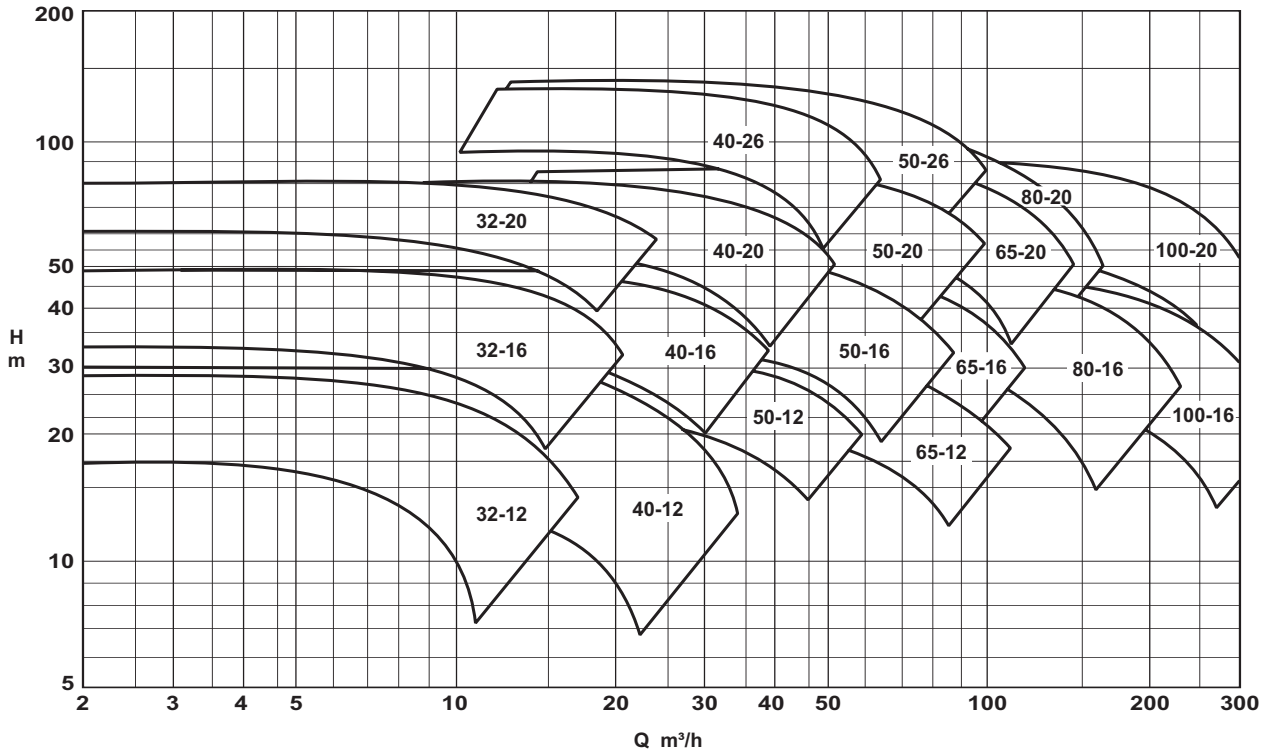
KSB ETA 80 - 40 / 2

Marca — KSB
Modelo — ETA
Diâmetro Nominal do Flange de Recalque (mm) — 80
Diâmetro Nominal do Rotor (cm) — 40
Número de Estágios (quando aplicável) — 2

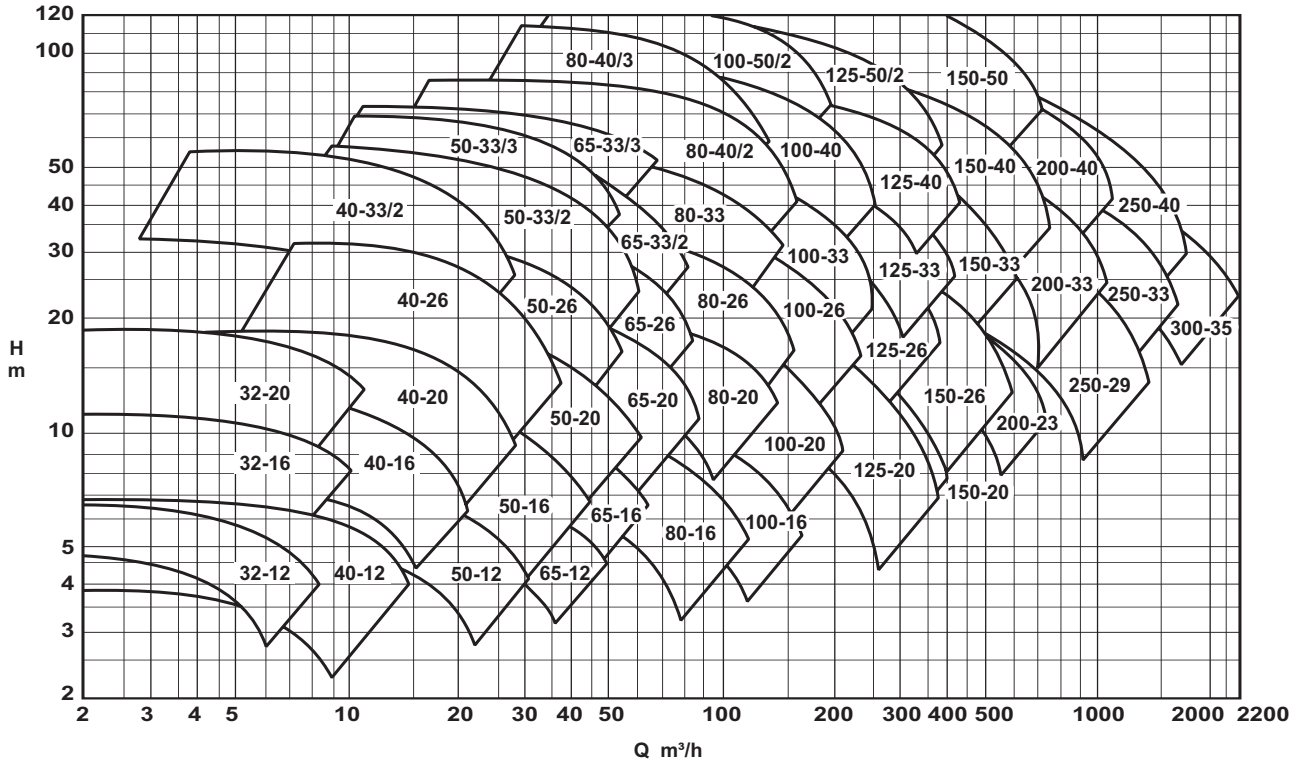
4. Dados de Operação

Tamanhos	- DN 32 até 300
Vazões	- até 1.800 m³/h
Elevações	- até 120 m
Temperaturas	- até 140 ^{0}C
Rotações	- até 3.500 rpm

5. Campo de Aplicação - 60 Hz



3.500 rpm



1.750 rpm

6. Dados Construtivos

Dados Construtivos \ Tamanhos			UNID.	32-12	32-16	40-12	40-16	50-12	50-16	65-12	65-16	32-20	40-20	40-26	40-33/2	50-20	50-26	50-33/2	50-33/3	65-20	65-26	65-33/2	65-33/3	80-16	80-20	80-26	80-33	80-40/2	80-40/3	100-16	100-20	100-26	100-33	125-20	125-26	150-20	100-40	100-50/2	125-33	125-40	125-50/2	150-26	150-33	200-23	150-40	150-50	200-33	200-40	250-29	250-33	250-40	300-35
Suporte			--	0								A														B									C								D							
Passagem Mínima do Rotor			mm	5	5	9	6	10	10	18	14	4	5	4	8	5	5	5	12	8	8	8	24	18	14	9	9	32	26	19	15	40	28	49	11	22	16	45	32	65	26	20	50	38	80	71	68	97
GD² Conjunto girante com água			Kg.m²	0,0078	0,0174	0,0085	0,0192	0,0099	0,0197	0,0112	0,0244	0,0424	0,0431	0,1124	0,1547	0,0483	0,1163	0,1638	0,2113	0,0556	0,1378	0,1926	0,2474	0,0249	0,0868	0,1957	0,3605	0,5545	0,6405	0,0317	0,0692	0,1654	0,3584	0,0934	0,2054	0,1264	0,8869	1,2440	0,4472	0,9439	1,3798	0,2509	0,5929	0,5348	1,3398	3,0288	0,8478	1,6758	0,8958	1,1278	2,2648	1,6538
Rotação Máxima de Recalque **(1)**			bar	6	6	6	6	6	6	6	6	10	10	14	6	10	14	6	10	10	6	10	10	6	10	10	6	10	12	6	10	10	6	10	6	10	12	6	10	12	10	6	10	12	6	10	6	6	10	6
Pressão Máxima de Sucção			bar	6																																														
Pressão de Teste Hidrostático			bar	Hydraulic Institute																																														
Vazão Mínima / Máxima			--	0,3 Qopt / 1,1 Qopt																																														
Temp. Mín./Máx. S/ Câmara Refrigeração	C/ Gaxetas		^{0}C	- 10 / 100																																														
	C/ Selo Mec.		^{0}C	- 10 / 120																																														
Temp. Máx. C/Câmara Refrigeração			^{0}C	140																																													
Refrigeração	Vazão do Líquido de Refrig.		l / min.	0,5 à 1,0								1,0 à 2,0																								2,0 à 4,0														
	Pressão Máx. Líquido Refrig.		bar	6																																														
	Temp. Entrada Líquido Refrig.		^{0}C	10 à 20																																													
	Temp. Máx. Saída Líq. Refrig.		^{0}C	50																																													
Engaxe-tamento	Vazão Líquido Vedação		l / min.	1,0																																													
	Pressão Líquido Vedação		bar	0,5 + $\frac{\text{Pressão descarga}}{2}$								0,5 + Pressão de Sucção (Mínimo 0,1 acima da Pressão Atm)																																																		
Sentido de Rotação			--	Horário, visto do lado do acionamento																																														
Alívio Empuxo Axial			--	Palheta Traseira								Por furos de Alívio no rotor																																									
Desmontagem			--	Back Pull-Out								Pela frente, com Tampa de Sucção																																									
Flanges	Ferro ou Bronze	DIN EN 1092-2	--	PN 16																																													PN 10	
		ANSI (opcional)		ANSI B 16.1 125# FF **(5)**																																														
	Aço Inox	DIN EN 1092-1		**(4)**																																PN 16													
		ANSI (opcional)		ANSI B 16.5 125# RF																																														
Mancais (Rolamento Esferas) 2x **(2)**			--	6304 C3								6305 C3														6306 C3									6409 C3								6411 C3 ⁝ • • ⁝							
Retentores 2x **(2)**			--	20 x 35 x 7								25 x 42,9 x 9,5														30 x 50 x 12									45 x 62 x 12								55 x 80 x 13							
Lubrificação			--	Em banho de Óleo																																														
Volume do Lubrificante			l	0,4																						0,55									1,2								4,0							
P/n Máximo			CV/rpm	0,0064								0,0174														0,029									0,094								0,242							
Bucha Protetora do Eixo			--	Sem								Sem **(3)**														Sem **(3)**									Com								Com							
Anel de Desgaste (no corpo)			--	Sem (6)								Com														Com									Com								Com							
Folga no Anel de Desgaste (no diâmetro)			--	-- (6)								0,3																																						

• 6411 C3 ⁝ L.B. = 7313 BUA L.M.= 6411 C3

Tabela 1

Notas:

(1) Valores para bombas em Ferro Fundido, Bronze, Aço Carbono ou Inox.
Para bombas em Ferro Nodular, o limite de 6 bar é elevado para 10 bar.
(2) As bombas de suporte "0" quando equipadas com câmara de resfriamento são montadas no suporte "A".
(3) Opcionalmente podem ser montadas com bucha protetora do eixo.
(4) Vide Tabela 2, item 6.1.1.
(5) Para pressões finais acima de 12 bar, utilizar ANSI B 16.1 250# RF.
(6) Exceto para as bombas 50-12, 50-16 e 65-16 que possuem anel de desgaste com folga = 0,3mm.

6.1 Descrição

6.1.1 Flanges

Material	Norma	Pressão (bar)	Diâmetro Nominal do Flange (Sucção ou Recalque)		
			32 - 50	65 - 150	≥ 200
Ferro ou Bronze	DIN EN		1092-2, PN 16		1092-2, PN 10
	ANSI (opcional)	até 12	B 16.1 125# FF		
		> 12	B 16.1 250# FF		
Aço Carbono ou Aço Inox	DIN EN		1092-1, PN 40	1092-1, PN 16	
	ANSI (opcional)		B 16.5 150# RF		

Tabela 2

6.1.2 Construção

Horizontal, bipartida radialmente, com um, dois ou três estágios. O corpo espiral é fixado no suporte de mancais e apoiado sobre próprios pés nos tamanhos maiores (suportes C e D).

6.1.3 Disposição dos Bocais

Bombas nos Suportes	Execução Padrão		Rotação Possível da Boca de Recalque
	Sucção	Recalque	
0	Horizontal	Vertical para cima	Vide item 10 - Medidas
A e B			
C e D			--

Tabela 3

6.1.4 Rotor

Radial, fechado e de fluxo único.

6.1.5 Equilíbrio do Empuxo Axial

Por meio de furos de alívio. O empuxo axial é absorvido por meio dos rolamentos. As bombas 32-12, 32-16, 32-20, 40-12 e 40-16 não possuem furos de alívio, sendo o empuxo axial aliviado por meio de palhetas traseiras.

6.1.6 Vedação do Eixo

Pode ser feita por gaxeta (padrão) ou opcionalmente por selo mecânico.

6.1.6.1 Gaxeta

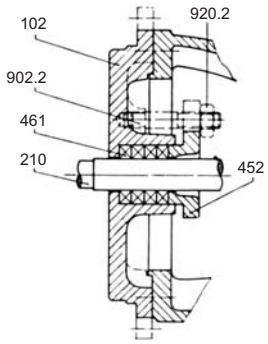
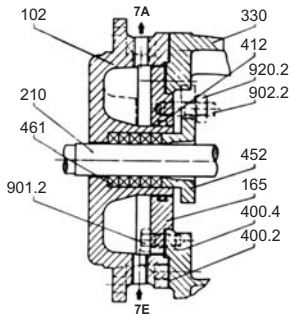
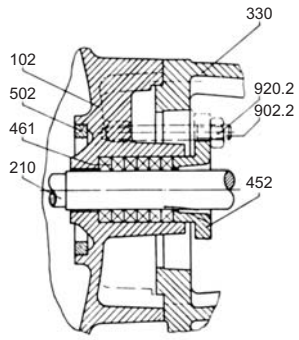
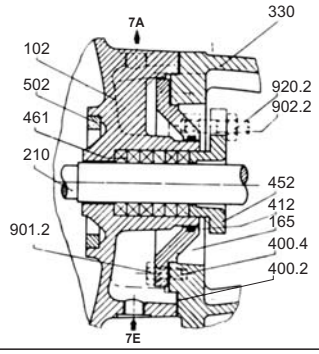
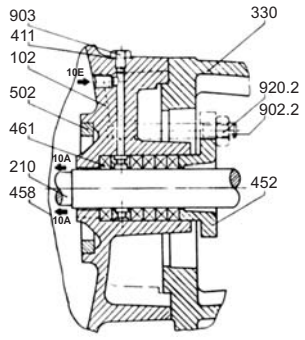
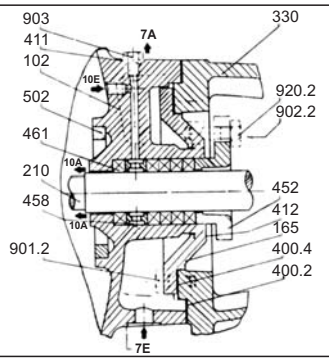
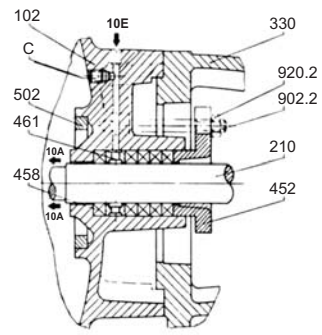
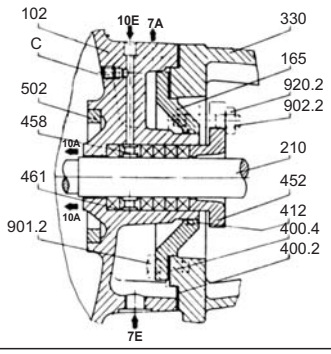
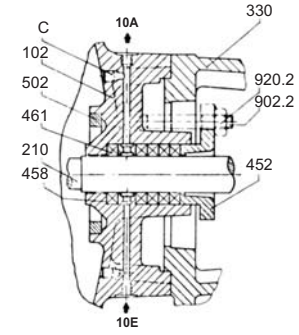
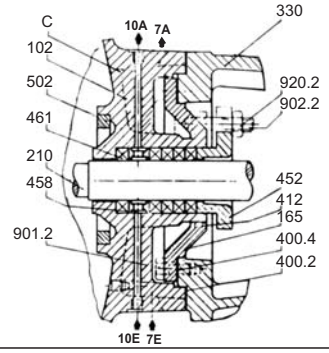
Código	Execução Normal	Com Câmara de Refrigeração	Aplicação
0			● Bombas do suporte “O” e adaptadas ao suporte “A”.
1			● Bombas do suporte A, B, C e D ● Para líquidos limpos, não agressivos, com pressão de sucção positiva.
2			● Suportes A, B, C e D ● Selagem interna, pelo próprio líquido bombeado, aplicado quando o líquido bombeado for limpo e a pressão de sucção negativa.
3			● Suportes A, B, C e D ● Selagem com líquido de fonte externa, com escoamento interno.
4			● Selagem com líquido de fonte externa com escoamento também externo. ● Aplicável as bombas: • 50-20 • 50-26 • 50-33 / 2 / 3 • 65-26 • 65-33 / 2 / 3 • 80-20 • 80-26 • 125-26 • 125-33
9	Selos mecânicos Vide item 6.1.6.2		

Tabela 4

6.1.6.2 Selo Mecânico

Opcionalmente as bombas podem ser fornecidas com vedação através de selos mecânicos simples ou duplo.
Usualmente são utilizados “flushings” de acordo com os planos 11 (13 no caso das bombas de suporte “0”) e 54 do código API 610, respectivamente para selos simples e duplo.

6.1.7 NPSH

Os valores de NPSH requeridos podem ser calculados através da fórmula abaixo, sendo os valores de altura de sucção (Hs) obtidos nas respectivas curvas características:

$$NPSH_r = 10 - Hs + \frac{v^2}{2g} + 0{,}5$$

NPSH = (m)
Hs = altura de sucção (m)
v = velocidade na sucção (m/s)
g = aceleração da gravidade (m/s²)

6.2 Acionamento

Através de acoplamento elástico, por motor elétrico, turbina, motor de combustão interna, redutor ou através de sistema de polias e correias. Utilizam-se mancais reforçados caso a polia seja montada na ponta de eixo da bomba.

6.2.1 Reserva de Potência

Potência requerida pela bomba (CV)	Reserva de potência para o motor de acionamento
até 2	aprox. 20%
até 20	aprox. 15%
acima de 20	aprox. 10%

Tabela 5

6.3 Pintura

Padrão KSB.

7. Acessórios

Os seguintes acessórios podem ser fornecidos

7.1 Acoplamento

Padrão KSB ou de outros fabricantes.

7.2 Protetor de Acoplamento

Padrão KSB.

7.3 Base

Padrão KSB, sendo base metálica de chapa dobrada para as bombas de suporte 0, A e B e potências até 75CV inclusive. Para as demais bombas, base de chapa metálica soldada.

8. Figuras em Corte e Lista de Peças

8.1 Execução Normal SEM Refrigeração, com tampa de pressão

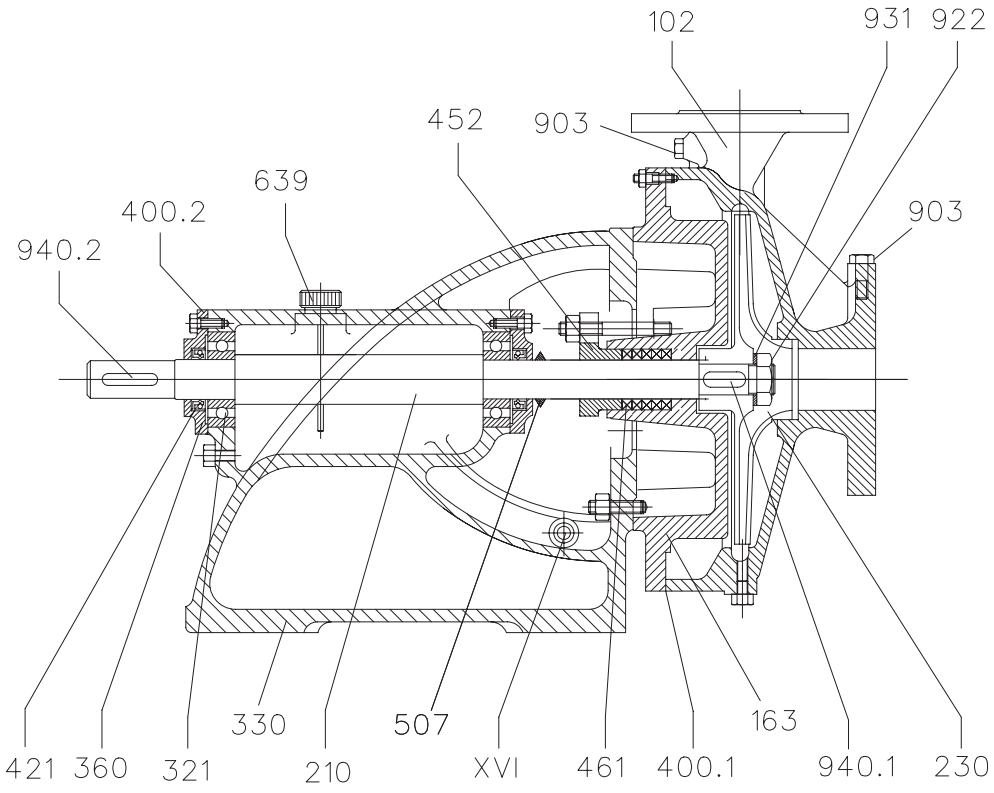


Fig. 1

8.2 Execução Normal SEM Refrigeração, com tampa de sucção

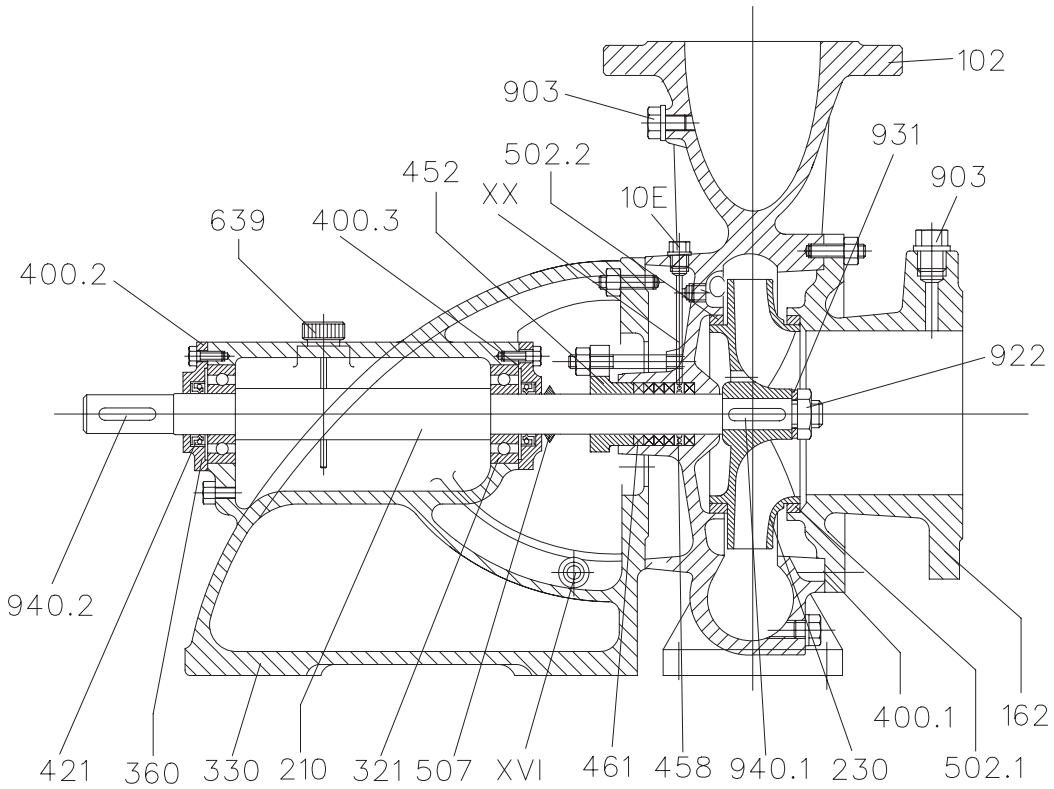


Fig. 2

8.3 Execução COM 2 Estágios

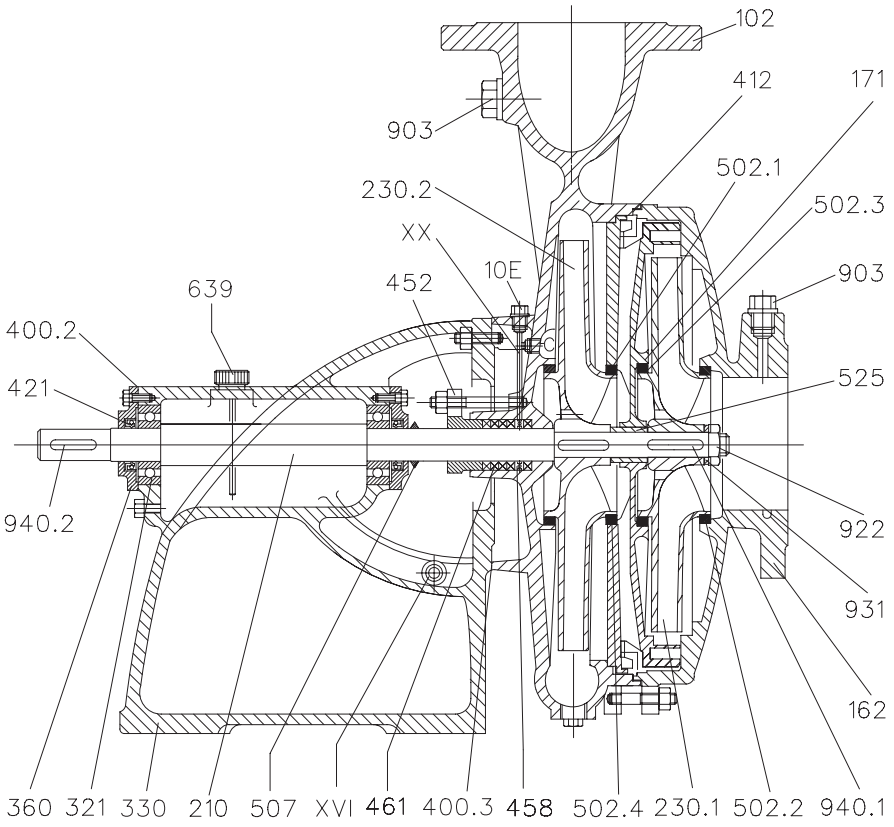


Fig. 3

8.4 Execução COM 3 Estágios

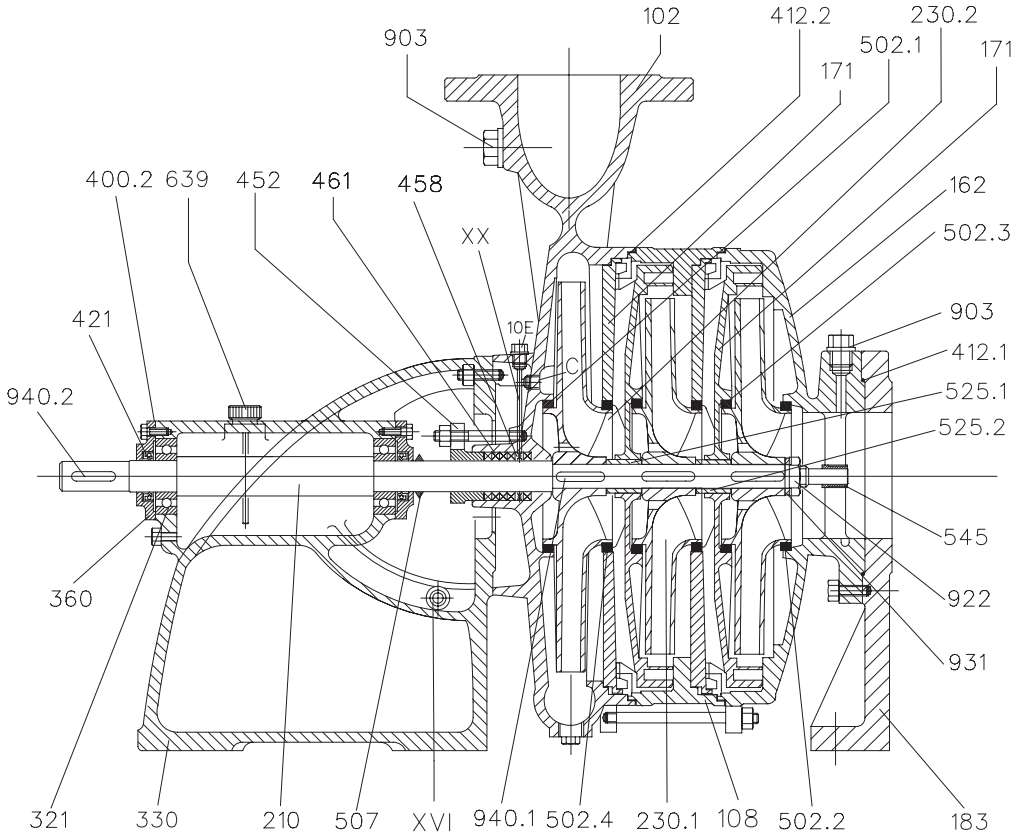


Fig. 4

8.5. Execução COM Refrigeração

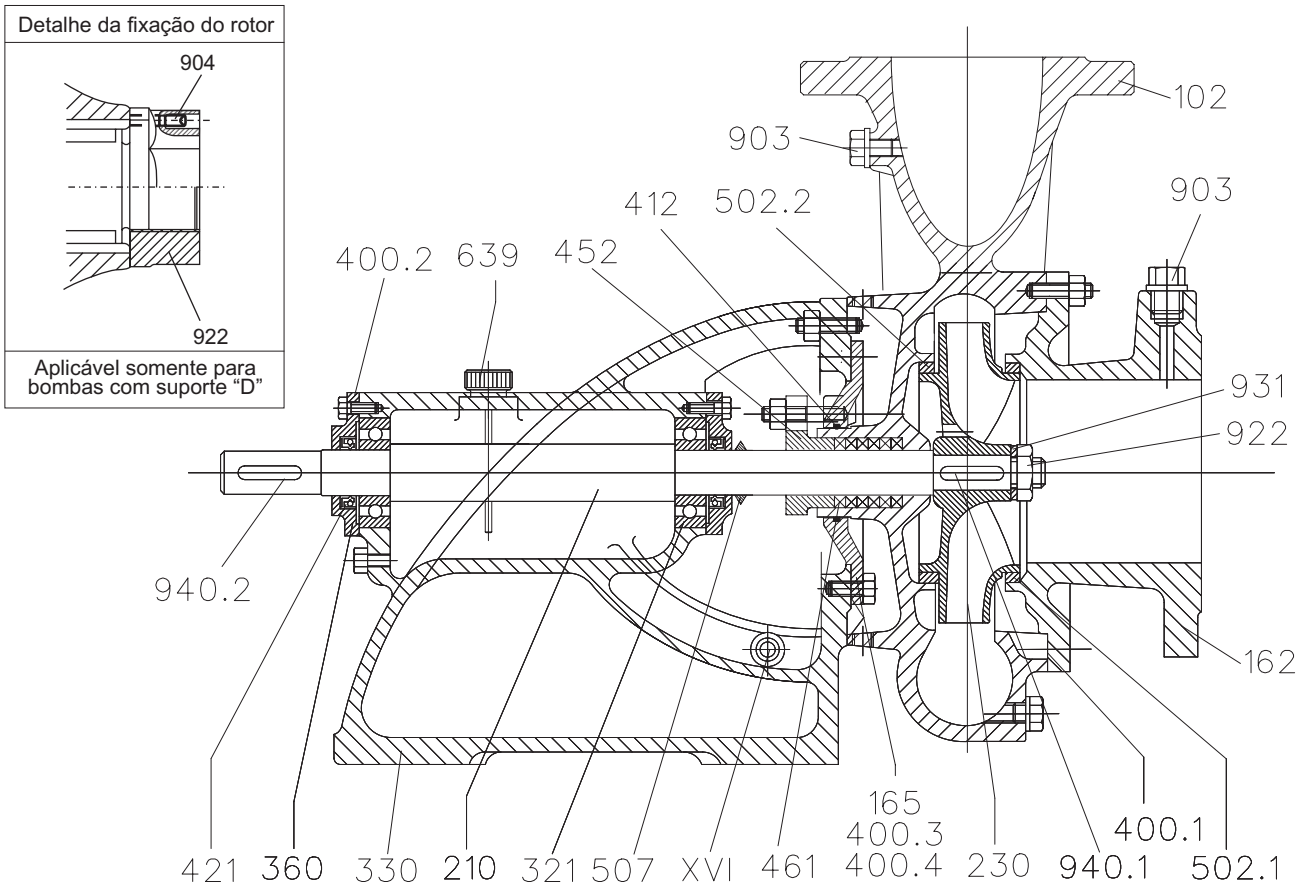


Fig. 5

8.4 Lista de Peças

Denominação	Peça Nº
Corpo Espiral	102
Corpo de Estágio	108
Tampa de Sucção	162
Tampa de Pressão	163
Tampa da Câmara de Resfriamento	165
Difusor	171
Pé de Apoio	183
Eixo	210
Rotor	230
Rotor 1^0 Estágio	230.1
Rotor 2^0 Estágio	230.2
Rolamentos Radial de Esferas	321
Suporte de Mancal	330
Tampa do Mancal	360
Junta Plana	400.1
Junta Plana	400.2
Junta Plana	400.3/.4
O'Ring	412.1/.2
Retentores	421

Denominação	Peça Nº
Aperta Gaxeta	452
Anel Cadeado	458
Gaxeta	461
Anel de Desgaste	502.1
Anel de Desgaste	502.2/.3/.4
Anel Centrifugador	507
Luva Distanciadora	525.1/.2
Luva Distanciadora	525
Bucha do Mancal	545
Vareta de Nível do Óleo	639
Bujão	903
Porca do Rotor	922
Pino Roscado **(1)**	904
Chapa de Segurança **(2)**	931
Chaveta do Rotor	940.1
Chaveta do Acoplamento	940.2
Vedação Externa Fechada	10E
Saída de Gotejamento	XVI
Canal de Alimentação do Anel Cadeado	XX
Alimentação Interna do Canal	C

Notas:

(1) Aplicável somente para bombas com suporte "D".
(2) Não aplicável para bombas com suporte "D".

9. Materiais

As execuções abaixo, são as básicas, sendo que as combinações 00 e 03 são padrão e as outras opcionais. Além destas, outras variações também poderão ser fornecidas sob consulta.

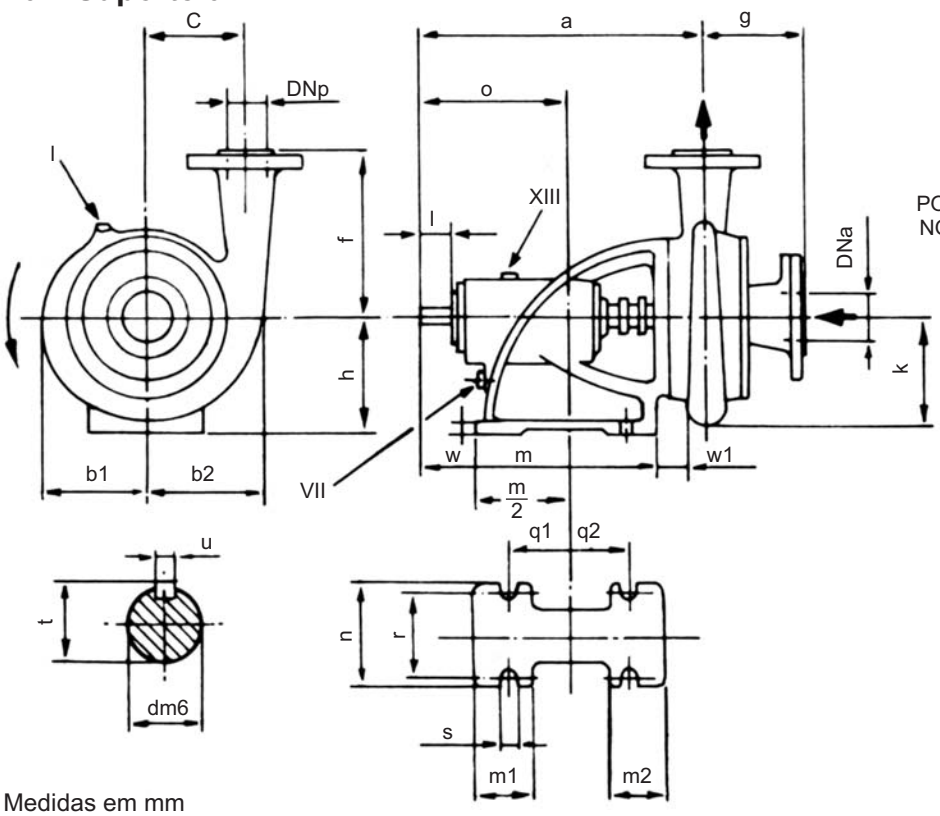
Denominação	Nº da Peça	Padrão		Opcionais		
		00 (antiga ETA - G)	03	ETA - S	ETA - B	99 (antiga ETA - C_2)
		Ferro Fundido			Bronze	Aço Inoxidável
Corpo Espiral	102	A48CL30	A48CL30	A536 Gr.60-40-18	CUSN10-C-GS	A743 CF8M
Tampa de Sucção **(4)**	162	A48CL30	A48CL30	A536 Gr.60-40-18	CUSN10-C-GS	A743 CF8M
Tampa de Pressão **(6)**	163	A48CL30	A48CL30	A536 Gr.60-40-18	CUSN10-C-GS	A743 CF8M
Eixo	210	SAE 1045 **(7)**	SAE 1045 **(7)**	SAE 1045 **(7)**	AISI 316 **(7)**	AISI 316 **(7)**
Rotor	230.1/2	A48CL30	A743CF8M	A48CL30	CUSN10-C-GS	A743 CF8M
Suporte de Mancal	330	A48CL30	A48CL30	A48CL30	A48CL30	A48CL30
Junta Plana	400.1/2/3	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico
O'Ring	412	NB 70	NB 70	NB 70	NB 70	NB 70
Aperta Gaxeta	452	A48CL30	A48CL30	A48CL30	CUSN10-C-GS	A743 CF8M
Anel Cadeado	458	A48CL30	A48CL30	A48CL30	CUSN10-C-GS	AISI 316
Anel de Desgaste **(1)**	502.1/2/3/4	A48CL30	A48CL30	A48CL30	CUSN10-C-GS	AISI 316 **(5)**
Anel Centrifugador	507	SAE 1035	SAE 1035	SAE 1035	AISI 316	AISI 316
Luva Protetora do Eixo **(2)**	524	A48CL30	A48CL30	A48CL30	AISI 316	AISI 316
Prisioneiro	902.1	SAE 1020	SAE 1020	SAE 1020	LATÃO	AISI 316
Prisioneiro	902.3	SAE 1020	SAE 1020	SAE 1020	LATÃO	AISI 316
Porca	920.1	SAE 1020	SAE 1020	SAE 1020	LATÃO	AISI 304
Porca	920.3	SAE 1020	SAE 1020	SAE 1020	LATÃO	AISI 304
Porca do Rotor	922	SAE 1020	SAE 1020	SAE 1020	AISI 304	AISI 304
Difusor **(3)**	171	A48CL30	A48CL30	A536 Gr.60-40-18	CUSN10-C-GS	A743 CF8M
Luva Distanciadora **(3)**	525	A48CL30	A48CL30	A536 Gr.60-40-18	AISI 316	AISI 316

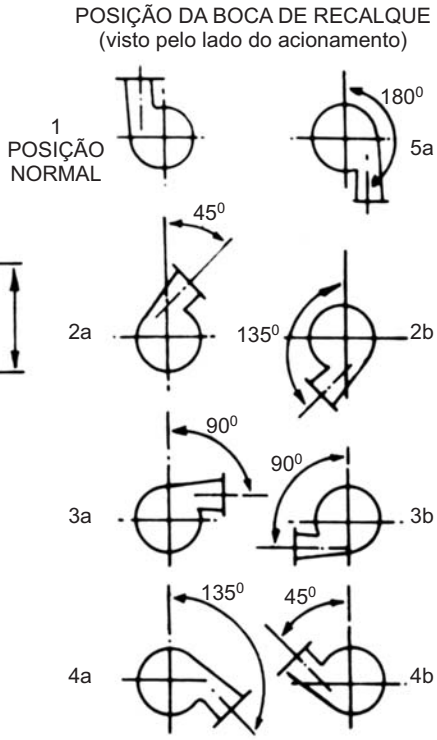
Notas:

(1) Não aplicável para os tamanhos: 32-12, 32-16, 32-20, 40-12, 40-16 e 65-12.
(2) Não aplicável nas bombas de suportes A, B e C.
(3) Aplicável somente para bombas com 2 e 3 estágios.
(4) Não aplicável para tamanhos 32-12, 32-16, 32-20, 40-12 e 40-16.
(5) Para os tamanhos 200-33 até 300-35 o material é ASTM A743 CF8M.
(6) Aplicável para tamanhos 32-12, 32-16, 32-20, 40-12 e 40-16.
(7) Para os tamanhos 250-29, 300-35, 150-50, 200-33, 200-40, 250-33, 250-40 o material é SAE 4340.

10. Medidas

10.1 Suporte 0





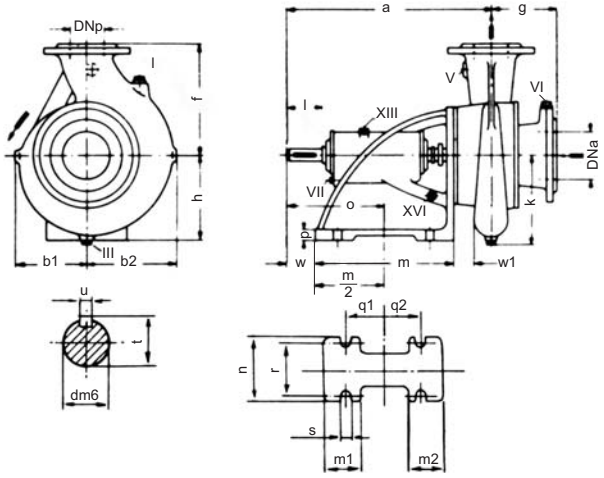
Medidas em mm

MODELO	SUPORTE	MEDIDAS DAS BOMBAS																			POSIÇÃO
		a	b_1	b_2	c	f	g	h	k	m	m_1	m_2	n	o	p	q_1	q_2	r	s	w	w_1	
32-12	0	321	81	96	80	116	75	100	87	190	55	55	115	155	12	67	69	90	14	60	52	1, 3a, 3b, 5a
32-16	0	313	97	113	97	135	75	100	104	190	55	55	115	155	12	67	69	90	14	60	47	Todas
40-12	0	315	88	108	85	120	75	100	107	190	55	55	115	155	12	67	69	90	14	60	44	1, 3a, 3b, 5a
40-16	0	315	105	110	94	130	75	100	120	190	55	55	115	155	12	67	69	90	14	60	50	Todas
50-12	0	320	96	123	95	130	100	100	117	190	55	55	115	155	12	67	69	90	14	60	44	1, 3a, 3b, 5a
50-16	0	315	115	130	104,5	150	110	100	135	190	55	55	115	155	12	67	69	90	14	60	42	1, 3a, 3b, 5a
65-12	0	320	121	142	105	140	110	100	143	190	55	55	115	155	12	67	69	90	14	60	38	1, 3a, 3b, 5a
65-16	0	320	124	148	117	160	125	100	148	190	55	55	115	155	12	67	69	90	14	60	42	1, 3a, 3b, 5a

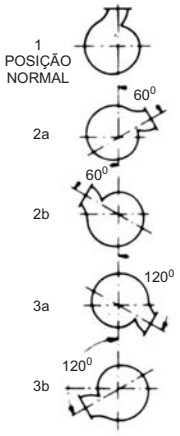
MODELO	SUPORTE	PONTA LIVRE DO EIXO				FLANGE DE SUCÇÃO (1)						FLANGE DE PRESSÃO (1)					
		Ø dm_6	l	u	t	DNa	Flange Ø externo	Centro de Furos Ø	Anel de Encosto Ø	Parafusos		DNp	Flange Ø externo	Centro de Furos Ø	Anel de Encosto Ø	Parafusos	
										Qtde.	Furos Ø					Qtde.	Furos Ø
32-12	0	18	40	6	20,2	40	150	110	88	4	18	32	140	100	78	4	18
32-16	0	18	40	6	20,2	40	150	110	88	4	18	32	140	100	78	4	18
40-12	0	18	40	6	20,2	50	165	125	102	4	18	40	150	110	88	4	18
40-16	0	18	40	6	20,2	50	165	125	102	4	18	40	150	110	88	4	18
50-12	0	18	40	6	20,2	65	185	145	122	4	18	50	165	125	102	4	18
50-16	0	18	40	6	20,2	65	185	145	122	4	18	50	165	125	102	4	18
65-12	0	18	40	6	20,2	80	200	160	138	4 (1)	18	65	185	145	122	4	18
65-16	0	18	40	6	20,2	80	200	160	138	4 (1)	18	65	185	145	122	4	18

(1) Dimensões dos flanges conforme DIN EN1092-2, tipo 21, forma B, exceto a quantidade de furos para DN80 que na norma indica 8.

10.2 Suportes A e B



POSIÇÕES DA BOCA DE RECALQUE (1)
(visto pelo lado do acionamento)



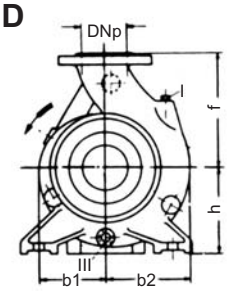
Medidas em mm

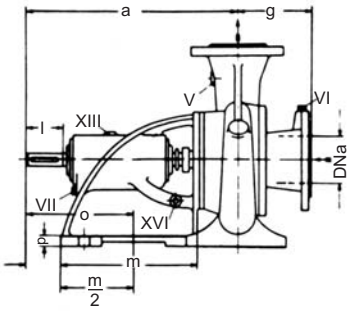
MODELO	SUPORTE	MEDIDAS DAS BOMBAS																			PONTA LIVRE DO EIXO			
		a	b_1	b_2	f	g	h	k	m	m_1	m_2	n	o	p	q_1	q_2	r	s	w	w_1	Ø dm_6	l	u	t
32-20	A	445	140	140	175	90	160	138	280	95	85	170	216	18	90	100	140	19	76	25	24	72	8	26,9
40-20	A	425	135	138	200	110	160	147	280	95	85	170	216	18	90	100	140	19	76	53	24	65	8	26,9
40-26	A	425	156	162	225	110	160	173	280	95	85	170	216	18	90	100	140	19	76	54	24	65	8	26,9
40-33 (2)	A	425	156	162	225	175	160	173	280	95	85	170	216	18	90	100	140	19	76	54	24	65	8	26,9
50-20	A	425	138	150	225	110	160	156	280	95	85	170	216	18	90	100	140	19	76	47	24	65	8	26,9
50-26	A	425	162	174	250	110	160	182	280	95	85	170	216	18	90	100	140	19	76	50	24	65	8	26,9
50-33	A	425	162	174	250	175	160	182	280	95	85	170	216	18	90	100	140	19	76	50	24	65	8	26,9
65-20	A	430	142	160	225	125	160	162	280	95	85	170	216	18	90	100	140	19	76	49	24	65	8	26,9
65-26	A	430	168	186	250	125	160	192	280	95	85	170	216	18	90	100	140	19	76	51	24	65	8	26,9
65-33 (2)	A	430	168	186	250	175	160	192	280	95	85	170	216	18	90	100	140	19	76	51	24	65	8	26,9
80-16	A	435	135	165	225	130	160	145	280	95	85	170	216	18	90	100	140	19	76	43	24	65	8	26,9
80-20	A	430	155	180	250	125	160	182	280	95	85	170	216	18	90	100	140	19	76	42	24	65	8	26,9
80-26	B	479	180	203	300	125	200	190	335	100	95	205	237	20	118	122	175	23	69	45	28	65	8	30,9
80-33	B	479	210	230	350	125	200	232	335	100	95	205	237	20	118	122	175	23	69	49	28	65	8	30,9
80-40 (2)	B	479	210	230	350	210	200	232	335	100	95	205	237	20	118	122	175	23	69	49	28	65	8	30,9
100-16	A	435	154	195	275	130	160	170	280	95	85	170	216	18	90	100	140	19	76	34	24	65	8	26,9
100-20	B	484	163	200	275	155	200	178	335	100	95	205	237	20	118	122	175	23	69	39	28	65	8	30,9
100-26	B	484	189	218	300	120	200	200	335	100	95	205	237	20	118	122	175	23	69	45	28	65	8	30,9
100-33	B	484	222	248	375	155	200	250	335	100	95	205	237	20	118	122	175	23	69	46	28	65	8	30,9
125-20	B	489	183	227	300	150	200	202	335	100	95	205	237	20	118	122	175	23	69	33	28	65	8	30,9
125-26	B	489	208	247	350	150	200	225	335	100	95	205	237	20	118	122	175	23	69	38	28	65	8	30,9
150-20 (3)	B	482	194	262	350	150	200	232	335	100	95	205	237	20	118	122	175	23	69	15	28	65	8	30,9

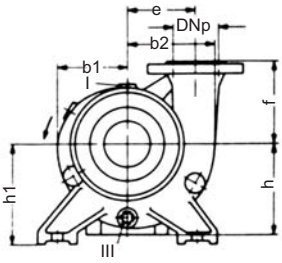
MODELO	FLANGE DE SUCÇÃO (4)						FLANGE DE PRESSÃO (4)						CONEXÕES	
	DNa	Flange Ø externo	Centro de Furos Ø	Anel de Encosto Ø	Parafusos Qtde.	Parafusos Furos Ø	DNp	Flange Ø externo	Centro de Furos Ø	Anel de Encosto Ø	Parafusos Qtde.	Parafusos Furos Ø	Previsto para	Ø
32-20	40	150	110	88	4	18	32	140	100	78	4	18	**I - Funil de enchimento, Escape de ar**	
40-20	50	165	125	102	4	18	40	150	110	88	4	18	Modelo 32-20 até 80-40	3/8"
40-26	50	165	125	102	4	18	40	150	110	88	4	18	Modelo 100-16 até 125-26	1/2"
40-33 (2)	50	165	125	102	4	18	40	150	110	88	4	18	Modelo 150-20	3/4"
50-20	65	185	145	122	4	18	50	165	125	102	4	18		
50-26	65	185	145	122	4	18	50	165	125	102	4	18	**III - Escoamento**	
50-33	65	185	145	122	4	18	50	165	125	102	4	18	Modelo 32-20 até 80-40	3/8"
65-20	80	200	160	138	4 (4)	18	65	185	145	122	4	18	Modelo 100-16 até 125-26	1/2"
65-26	80	200	160	138	4 (4)	18	65	185	145	122	4	18	Modelo 150-20	3/4"
65-33 (2)	80	200	160	138	4 (4)	18	65	185	145	122	4	18		
80-16	100	220	180	158	8	18	80	200	160	138	4 (4)	18	**V - Manômetro**	1/2"
80-20	100	220	180	158	8	18	80	200	160	138	4 (4)	18	**VI - Vacuômetro**	1/2"
80-26	100	220	180	158	8	18	80	200	160	138	4 (4)	18	**VII - Escoamento para óleo**	3/8"
80-33	100	220	180	158	8	18	80	200	160	138	4 (4)	18	**XIII - Preenchimento para o óleo**	3/8"
80-40 (2)	100	220	180	158	8	18	80	200	160	138	4 (4)	18	**XVI - Escoamento de água gotejamente**	
100-16	125	250	210	188	8	18	100	220	180	158	8	18	Suporte A	1/2"
100-20	125	250	210	188	8	18	100	220	180	158	8	18	Suporte B	3/4"
100-26	125	250	210	188	8	18	100	220	180	158	8	18		
100-33	125	250	210	188	8	18	100	220	180	158	8	18	**Líquido de resfriamento, entrada e saída**	3/8"
125-20	150	285	240	212	8	23	125	250	210	188	8	18	**Líquido de vedação ou líquido gotejante**	3/8"
125-26	150	285	240	212	8	23	125	250	210	188	8	18	**Líquido externo de vedação, respiro, água de lavagem**	1/4"
150-20 (3)	150	285	240	212	8	23	150	285	240	212	8	23		

(1) Com exceção do modelo 32-20, cujos deslocamentos possíveis são de 45º, 90º e 135º .
(2) Estes modelos são de 2 estágios.
(3) Este modelo permite apenas as posições da boca de recalque 1 e 2a.
(4) Dimensões dos flanges conforme DIN EN1092-2, tipo 21, forma B, exceto a quantidade de furos para DN80 que na norma indica 8.

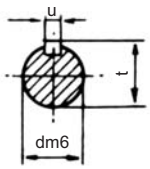
10.3 Suportes C e D

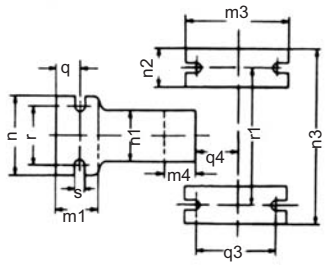






Tamanhos 200-23, 250-29 e 300-35





Medidas em mm

MODELO	SUPORTE	MEDIDAS DAS BOMBAS																								
		a	b_1	b_2	e	f	g	h	h_1	m	m_1	m_3	m_4	n	n_1	n_2	n_3	o	p	q	q_3	q_4	r	r_1	s	w
100-40	C	624	255	275	--	400	155	300	300	445	105	250	80	250	160	140	580	306	22	60	190	96	210	440	22	83
100-50 (1)	C	624	255	275	--	400	230	300	300	445	105	250	80	250	160	140	580	306	22	60	190	96	210	440	22	83
125-33	C	629	230	266	--	375	150	300	300	445	105	250	80	250	160	140	580	306	22	60	190	101	210	440	22	83
125-40	C	619	267	298	--	475	160	300	300	445	105	250	50	250	160	140	250	306	22	60	190	91	210	440	22	83
125-50 (1)	C	619	267	298	--	475	247	300	300	445	105	250	80	250	160	140	580	306	22	60	190	91	210	440	22	83
150-26	C	629	222	283	--	400	170	300	300	445	105	250	80	250	160	140	580	306	22	60	190	101	210	440	22	83
150-33	C	624	245	300	--	425	170	300	300	445	105	250	80	250	160	140	580	306	22	60	190	96	210	440	22	83
150-40	D	870	285	325	--	425	160	400	400	650	150	250	120	380	200	140	700	417	25	85	190	128	335	560	26	92
150-50	D	870	323	363	--	525	170	400	400	650	150	250	120	380	200	140	700	417	25	85	190	128	335	560	26	92
200-23	C	635	264	335	244	300	250	300	330	445	105	250	80	250	160	140	580	306	22	60	190	107	210	440	24	83
200-33	D	875	277	353	--	475	175	400	400	650	150	250	120	380	200	140	700	417	25	85	190	133	335	560	28	92
200-40	D	880	308	372	--	625	180	400	400	650	150	250	120	380	200	140	700	417	25	85	190	138	335	560	28	92
250-29	D	880	340	435	292	350	220	400	400	650	150	250	120	380	200	140	800	417	25	85	190	138	335	660	28	92
250-33	D	853	295	398	--	525	245	400	400	650	150	250	120	380	200	140	700	417	25	85	190	111	335	560	28	92
250-40	D	875	330	410	--	600	180	400	400	650	150	250	120	380	200	140	800	417	25	85	190	133	335	660	28	92
300-35	D	890	405	520	352	450	300	400	520	650	150	320	120	380	200	160	840	417	25	85	260	148	335	680	28	92

MODELO	SUPORTE	PONTA LIVRE DO EIXO				FLANGE DE SUCÇÃO (2)						FLANGE DE PRESSÃO (2)					
		Ø dm_6	l	u	t	DNa	Flange Ø externo	Centro de Furos Ø	Anel de Encosto Ø	Parafusos		DNp	Flange Ø externo	Centro de Furos Ø	Anel de Encosto Ø	Parafusos	
										Qtde.	Furos Ø					Qtde.	Furos Ø
100-40	C	42	105	12	45,1	125	250	210	188	8	18	100	220	180	158	8	18
100-50 (1)	C	42	105	12	45,1	125	250	210	188	8	18	100	220	180	158	8	18
125-33	C	42	105	12	45,1	150	285	240	212	8	23	125	250	210	188	8	18
125-40	C	42	105	12	45,1	150	285	240	212	8	23	125	250	210	188	8	18
125-50 (1)	C	42	105	12	45,1	150	285	240	212	8	23	125	250	210	188	8	18
150-26	C	42	105	12	45,1	200	340	295	268	8	23	150	285	240	212	8	23
150-33	C	42	105	12	45,1	200	340	295	268	8	23	150	285	240	212	8	23
150-40	D	50	135	14	53,5	200	340	295	268	8	23	150	285	240	212	8	23
150-50	D	50	135	14	53,5	200	340	295	268	8	23	150	285	240	212	8	23
200-23	C	42	105	12	45,1	200	340	295	268	8	23	200	340	295	268	8	23
200-33	D	50	135	14	53,5	250	395	350	320	12	23	200	340	295	268	8	23
200-40	D	50	135	14	53,5	250	395	350	320	12	23	200	340	295	268	8	23
250-29	D	50	135	14	53,5	250	395	350	320	12	23	250	395	350	320	12	23
250-33	D	50	135	14	53,5	300	445	400	370	12	23	250	395	350	320	12	23
250-40	D	50	135	14	53,5	300	445	400	370	12	23	250	395	350	320	12	23
300-35	D	50	135	14	53,5	300	445	400	370	12	23	300	445	400	370	12	23

CONEXÕES

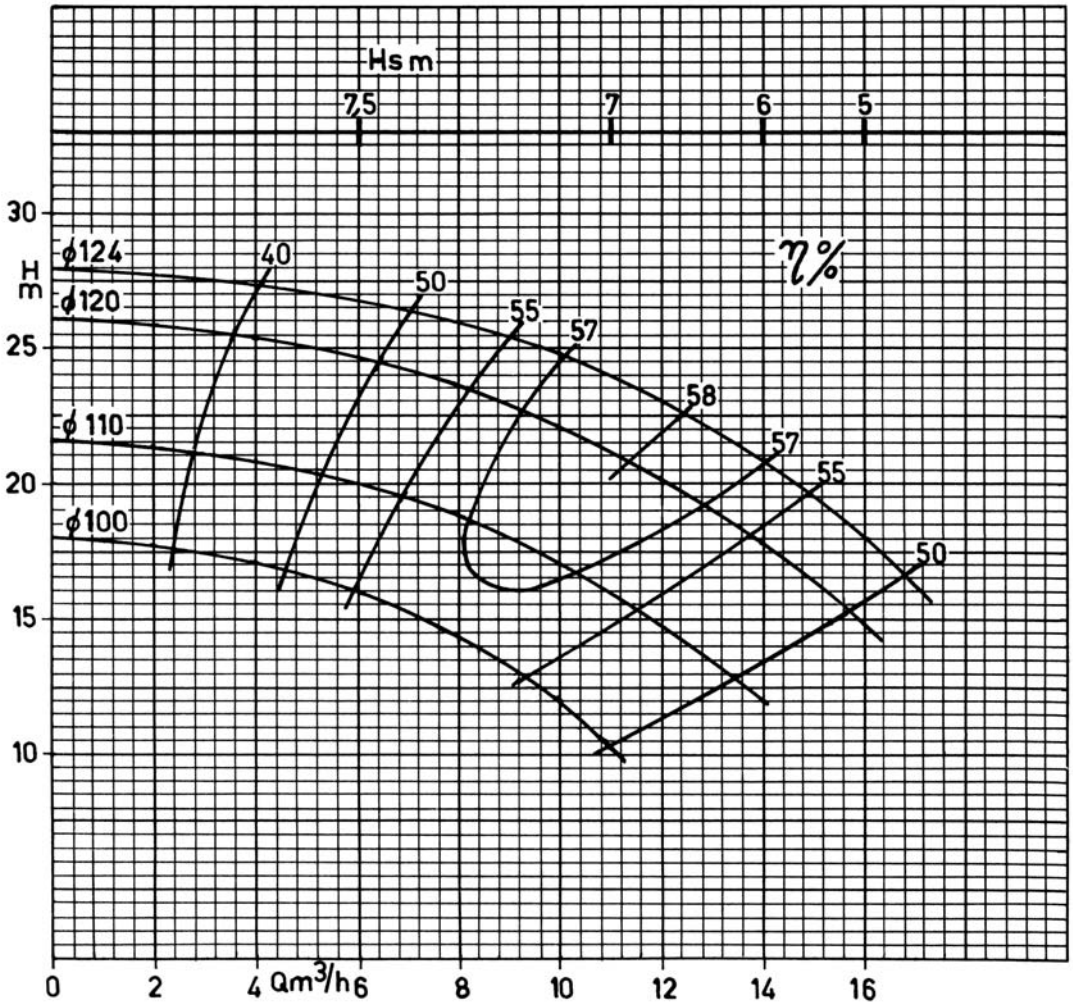
Previsto para		Ø	Previsto para		Ø
I - Funil de enchimento, escape de ar	Modelos 100-40 até 125-50	1/2"	VII - Escoamento do óleo		3/8"
	Modelos 150-26 até 300-35	3/4"	XIII - Preenchimento para o óleo		3/8"
III - Escoamento	Modelos 100-40 até 125-50	1/2"	Vareta do indicador de óleo		3/8"
	Modelos 150-26 até 300-35	3/4"	XVI - Escoamento de água gotejante	Suporte C	3/4"
V - Manômetro		1/2"		Suporte D	1"
VI - Vacuômetro		1/2"			

(1) Estes modelos são de 2 estágios.
(2) Dimensões dos flanges conforme DIN EN1092-2, tipo 21, forma B.

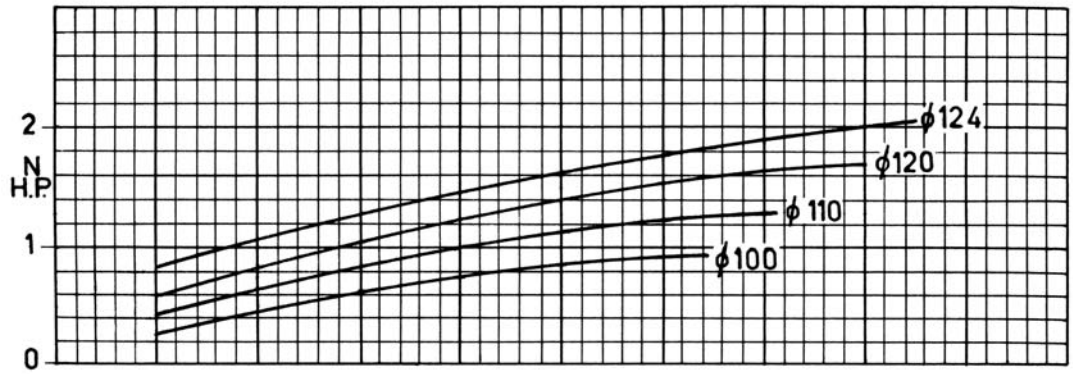
Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**32-12**

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **3500 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica



Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.462/120

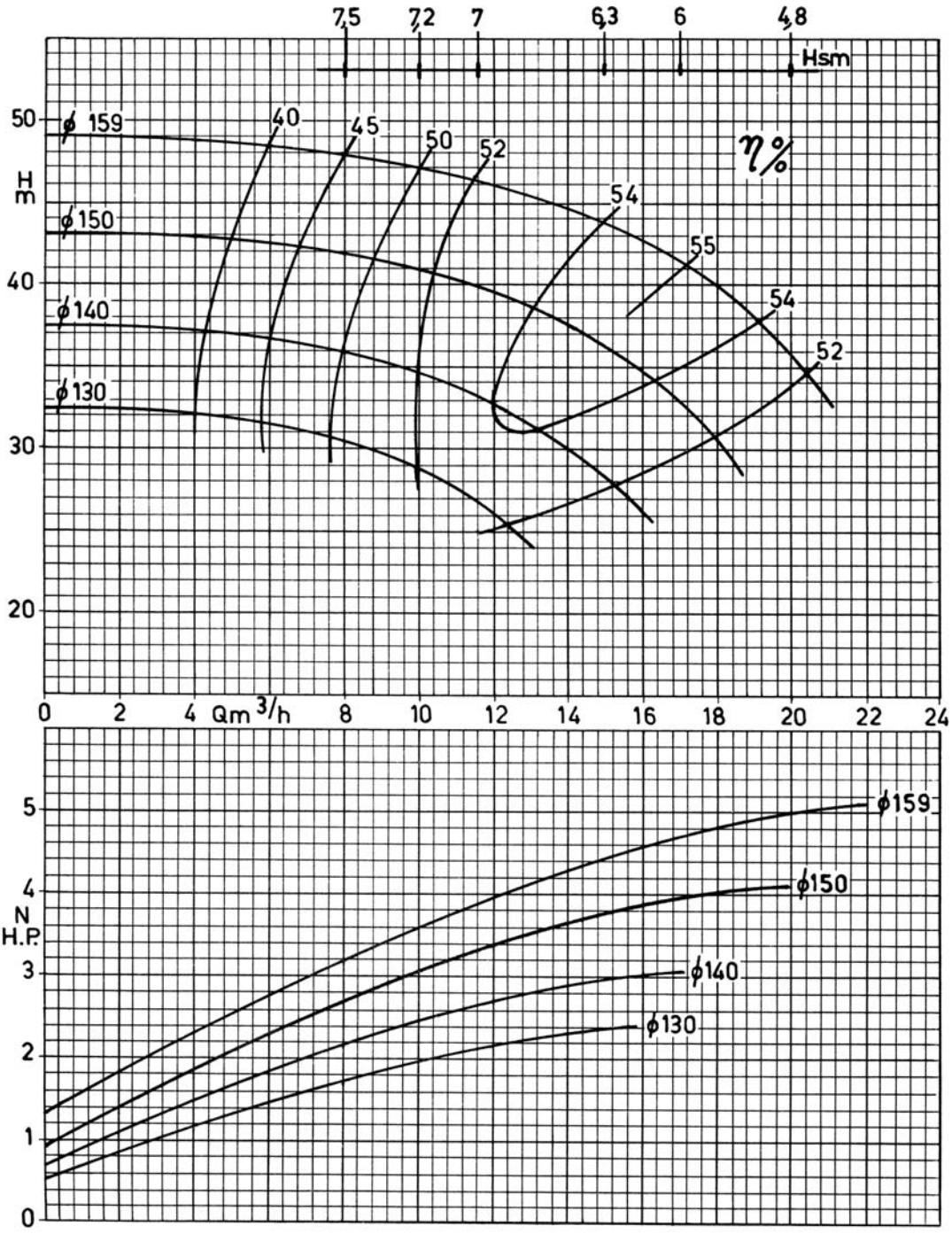
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **32-16**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **3500 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.462/131

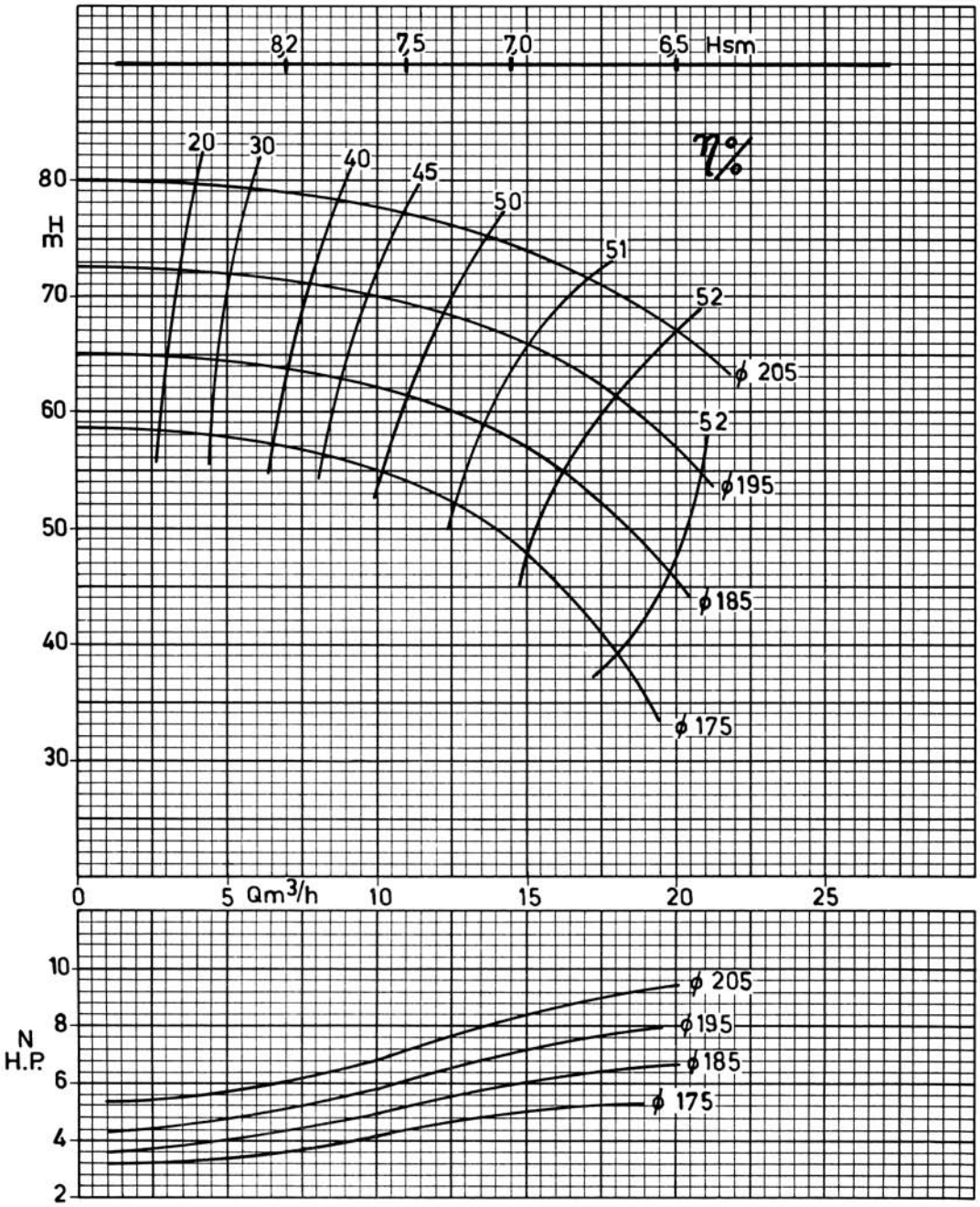
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **32-20**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **3500 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.462/182

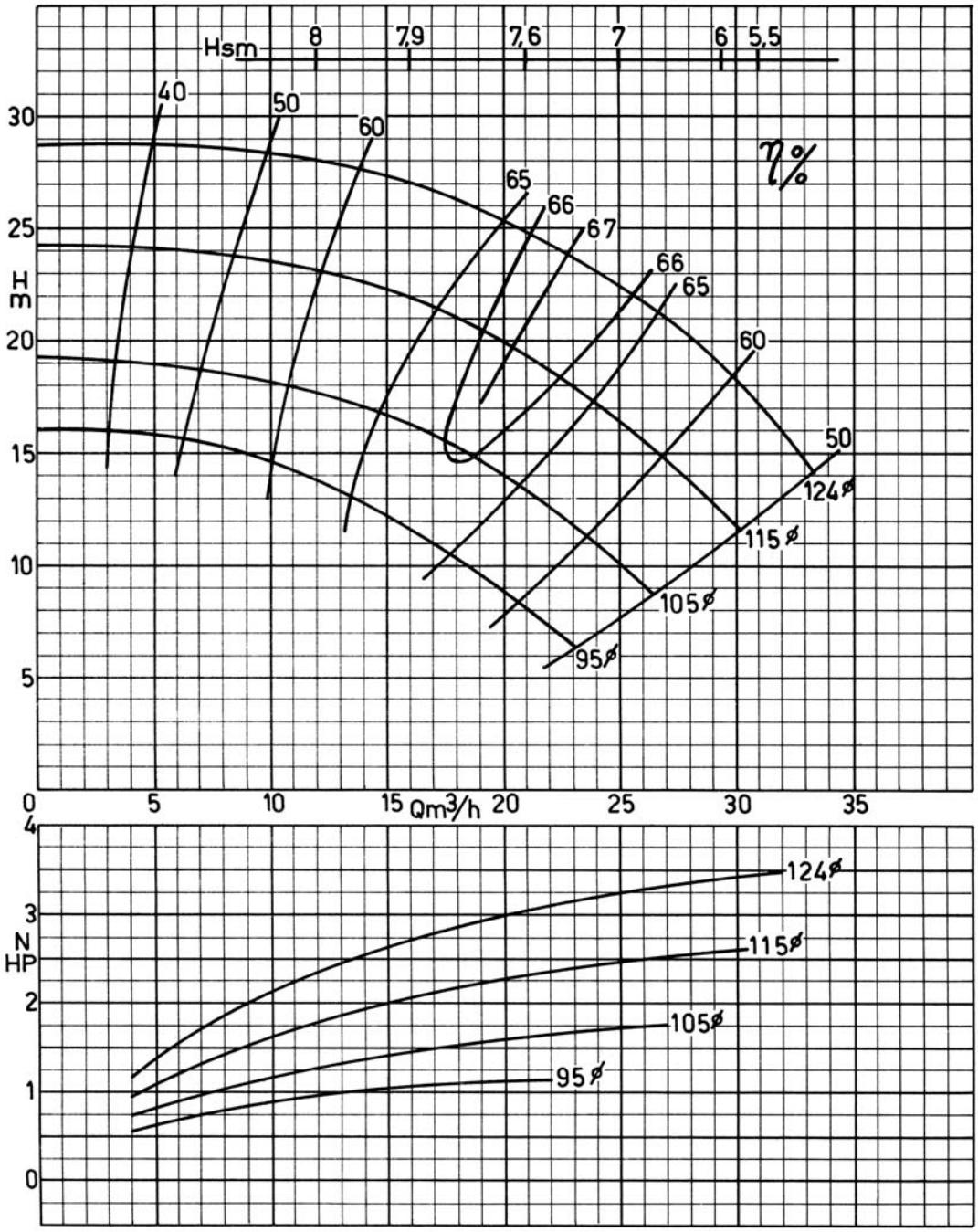
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	KSB ETA	Tamanho Size Tamaño	40-12	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	3500 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica



Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria

R1150.462/160

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

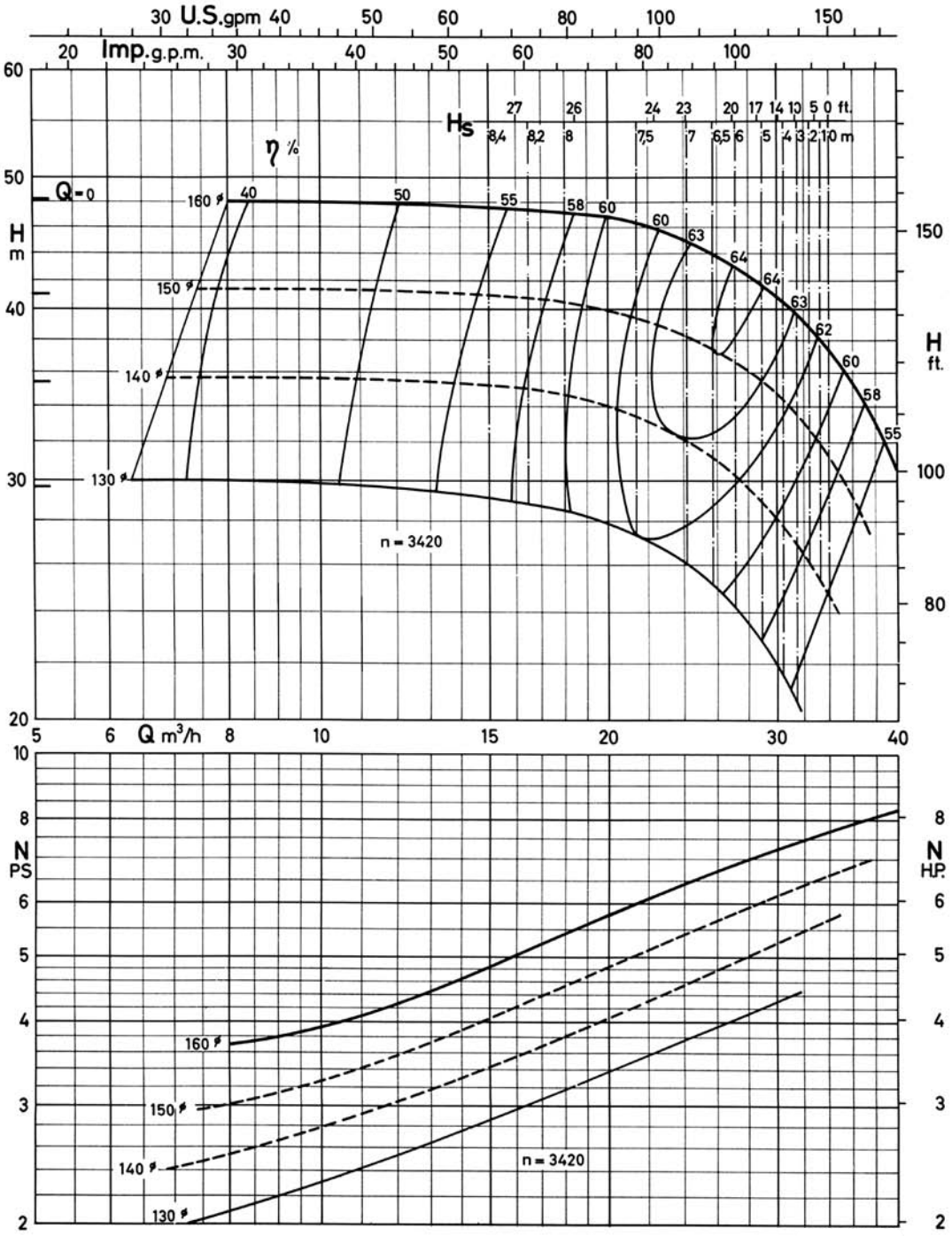
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**40-16**

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **3420 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.462/181

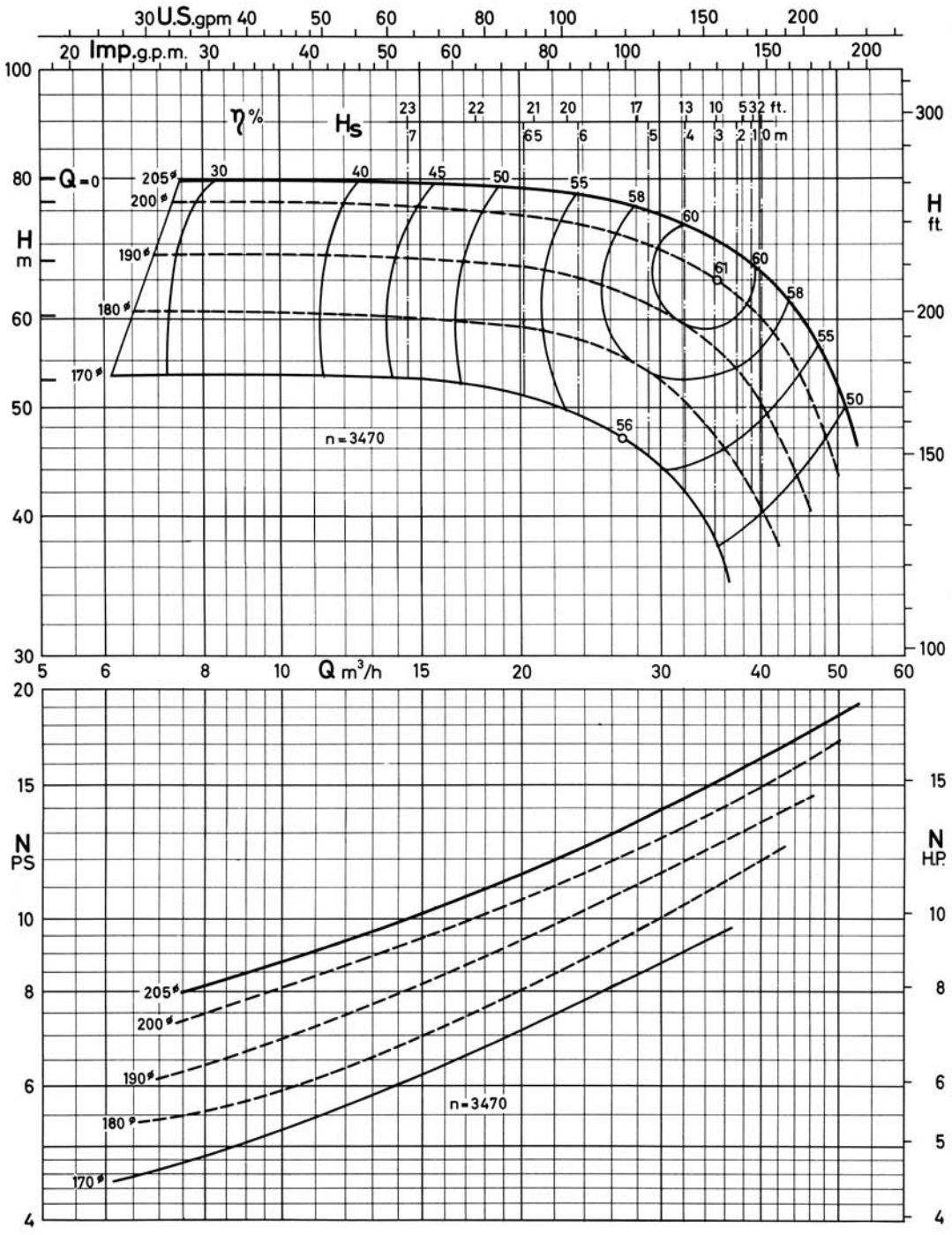
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **40-20**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **3470 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.462/202

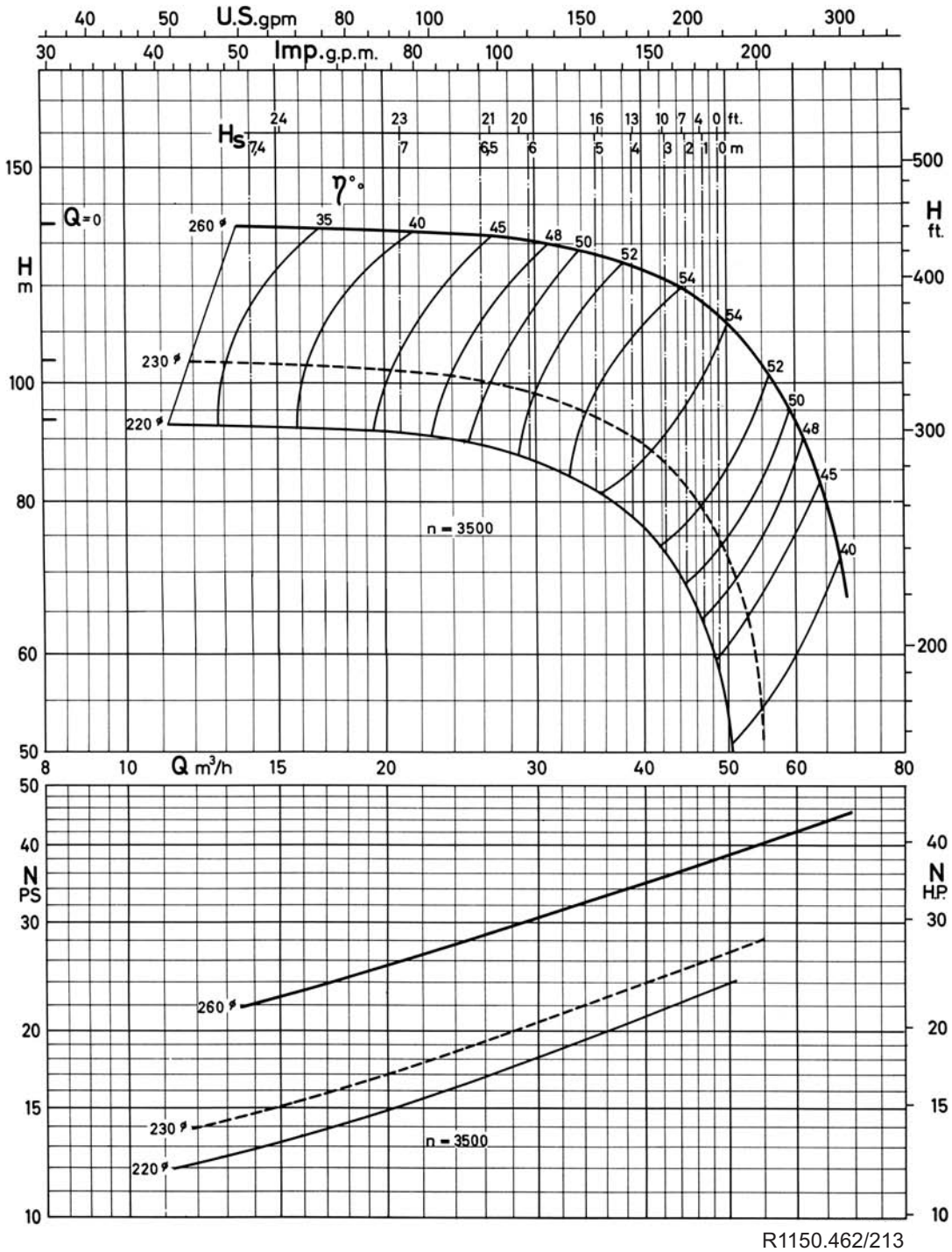
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**40-26**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº		Item nº Item - No. Pos - nº		Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **3500 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.462/213

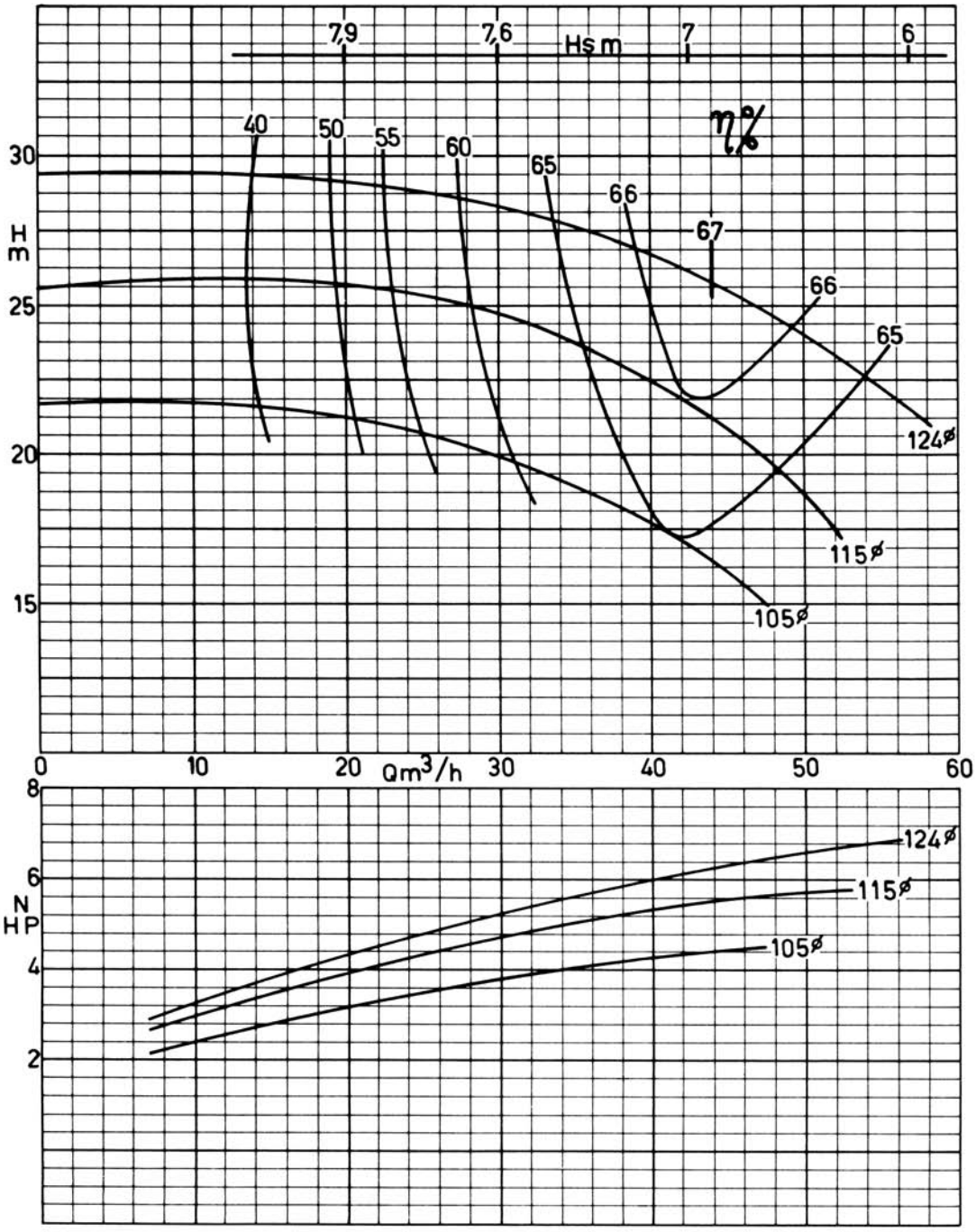
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **50-12**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **3500 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.462/211

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

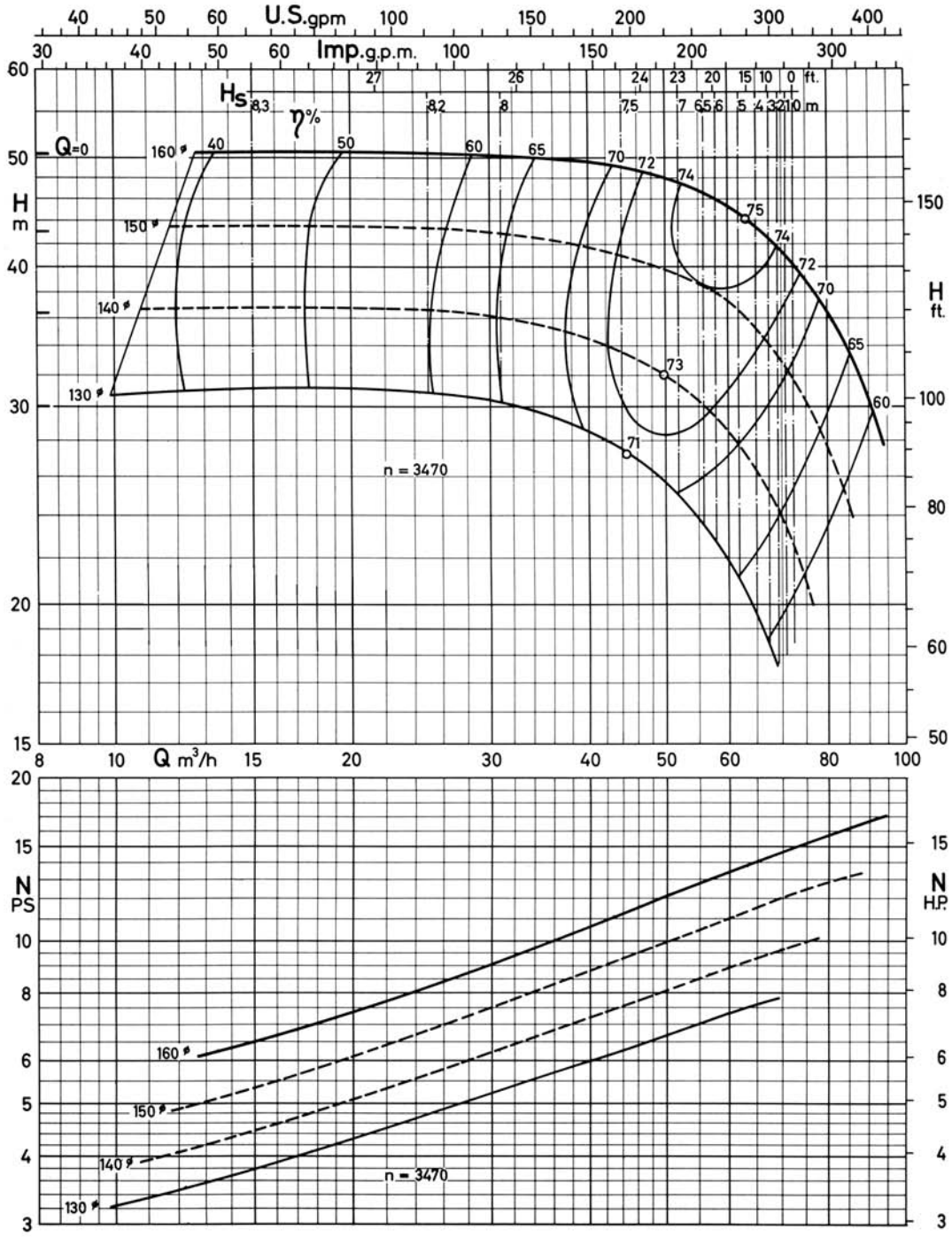
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**50-16**

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **3470 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.462/241

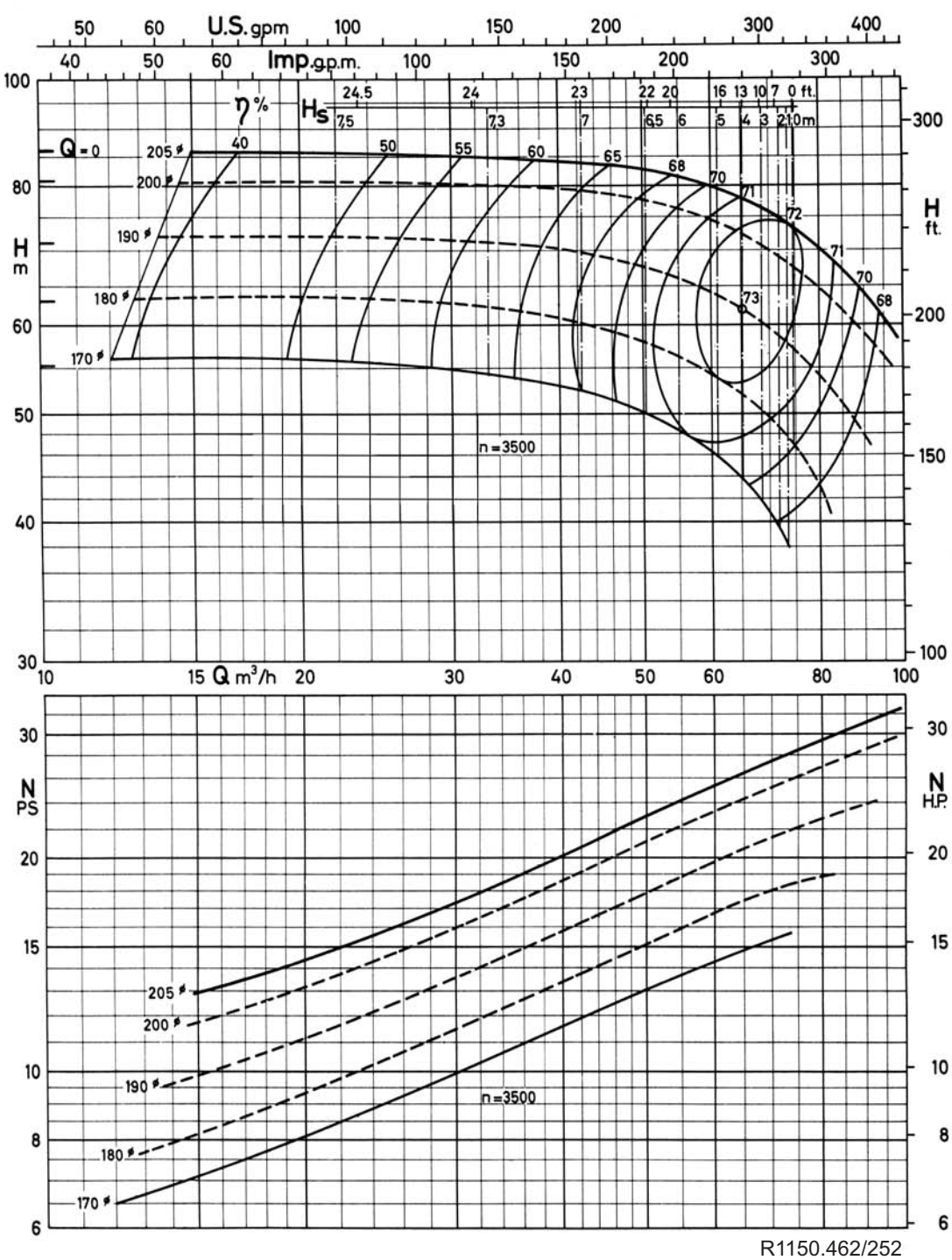
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **50-20**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **3500 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.462/252

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

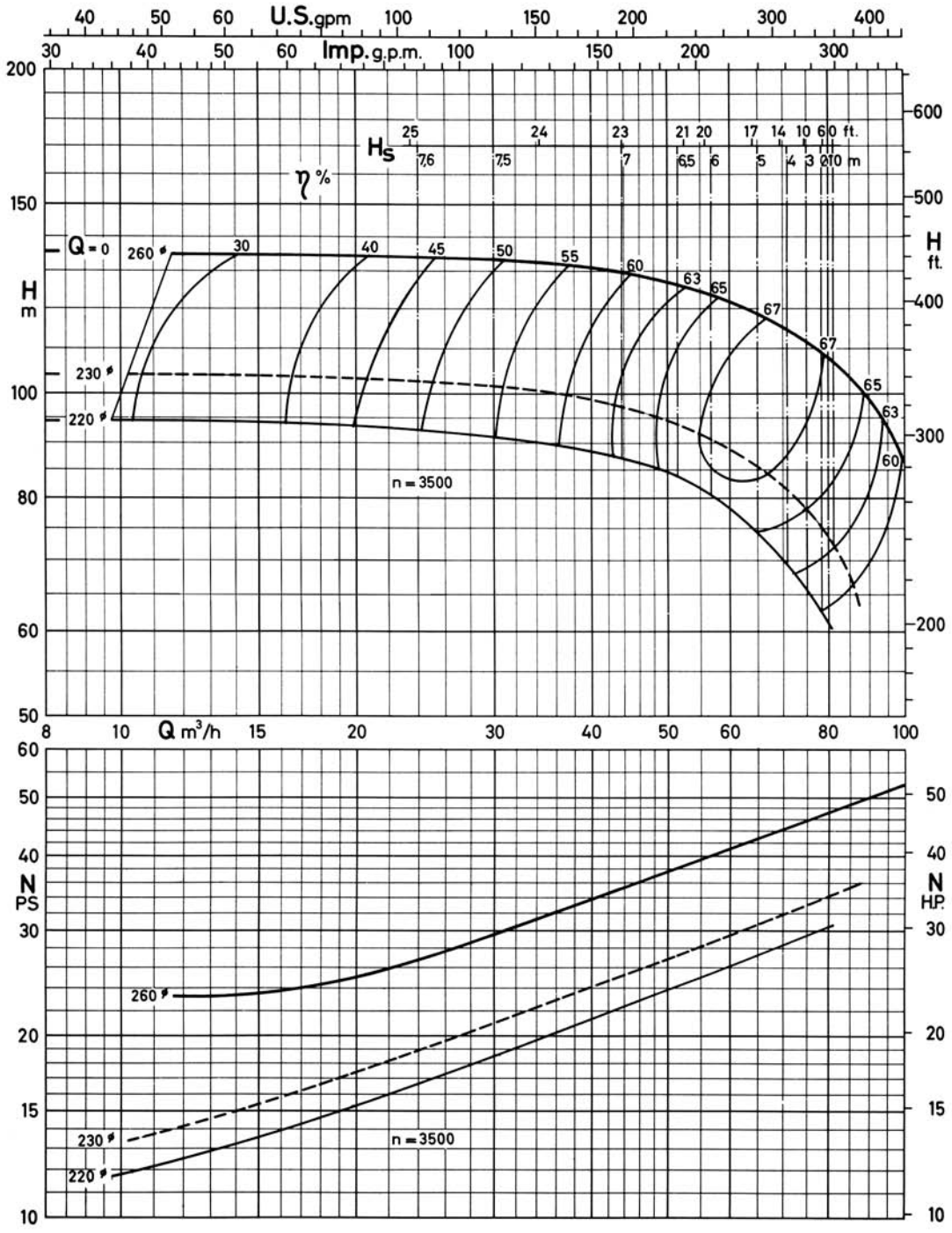
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**50-26**

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **3500 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.462/253

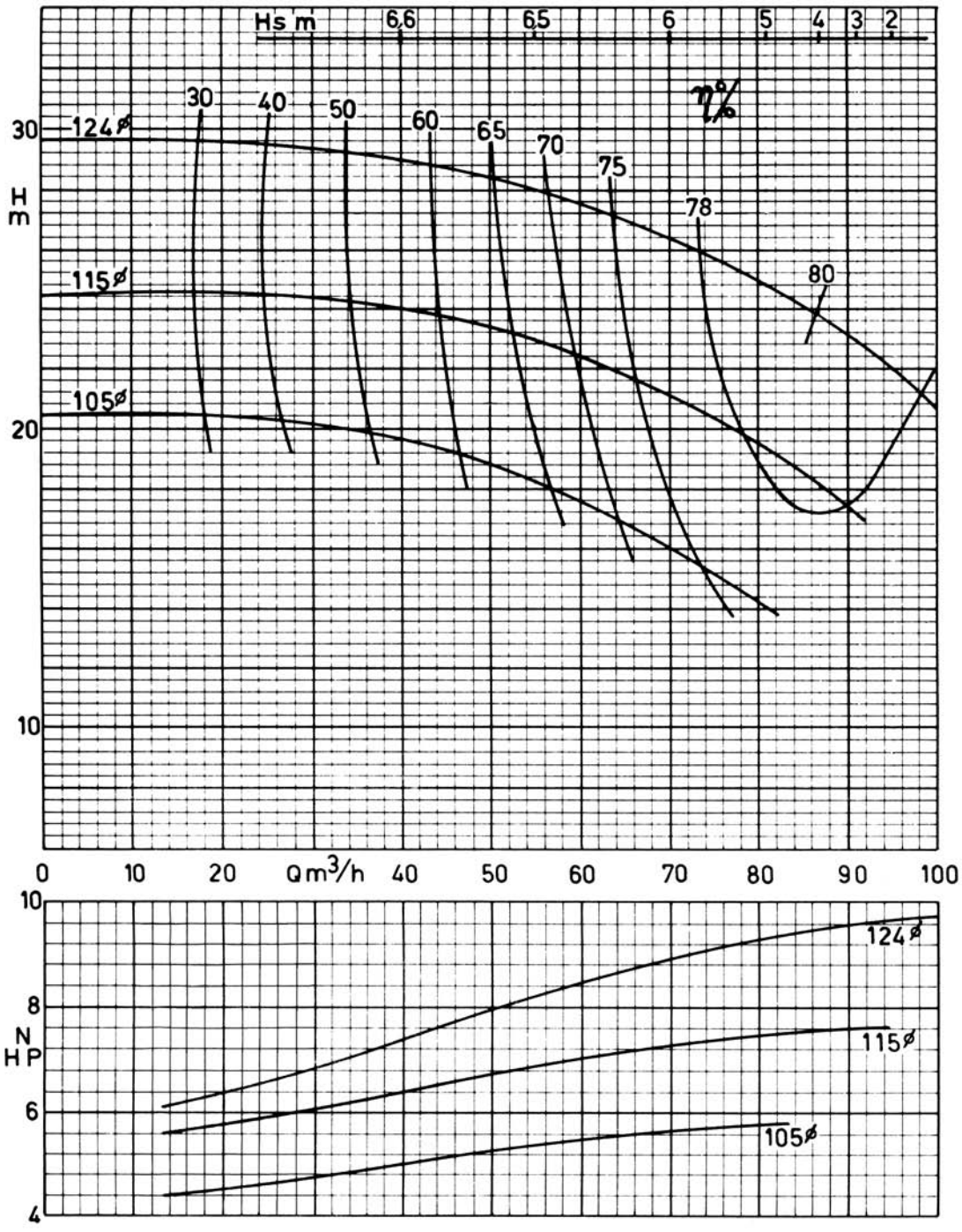
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **65-12**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **3500 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.462/260

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

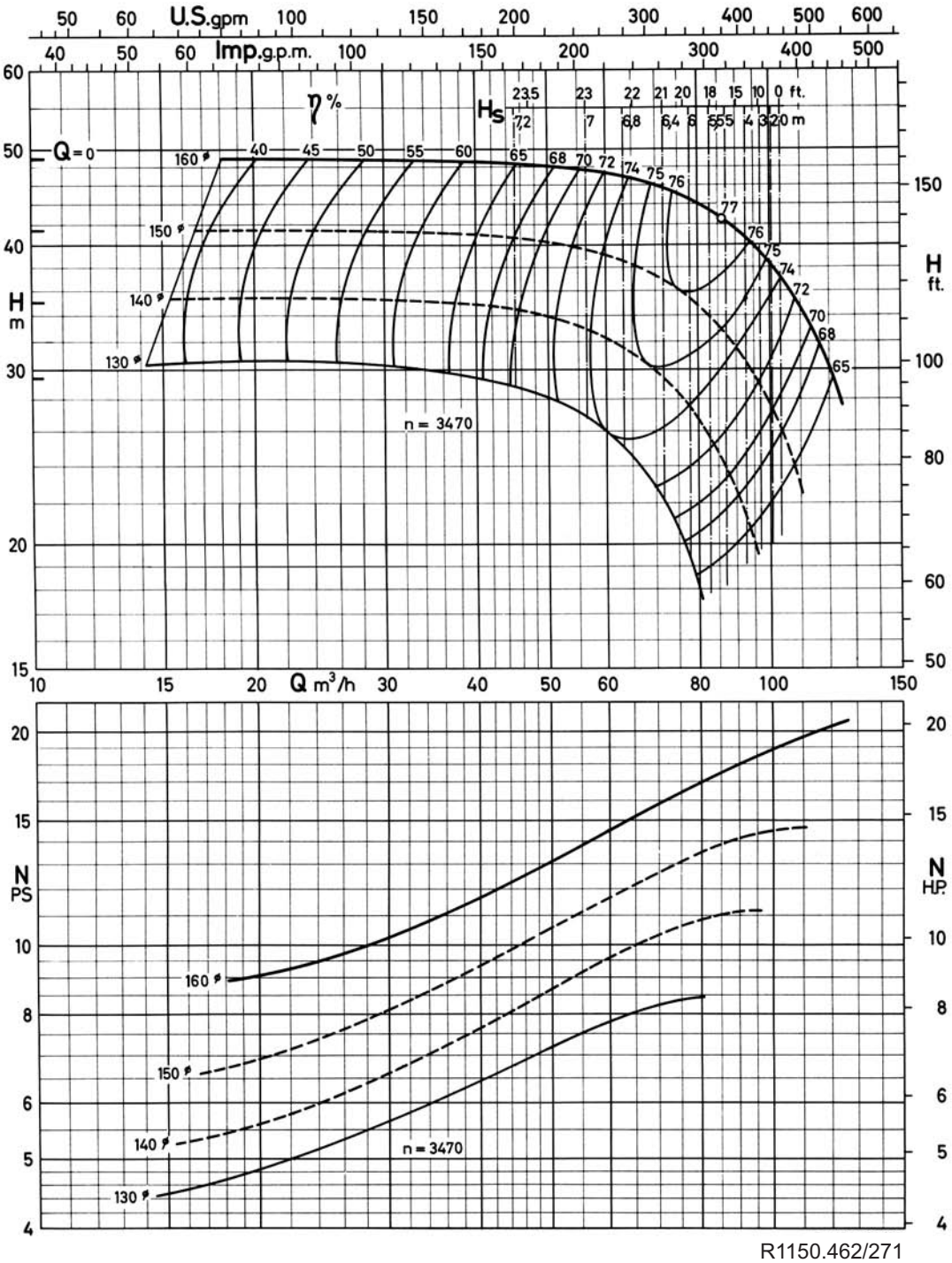
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**65-16**

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **3470 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.462/271

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

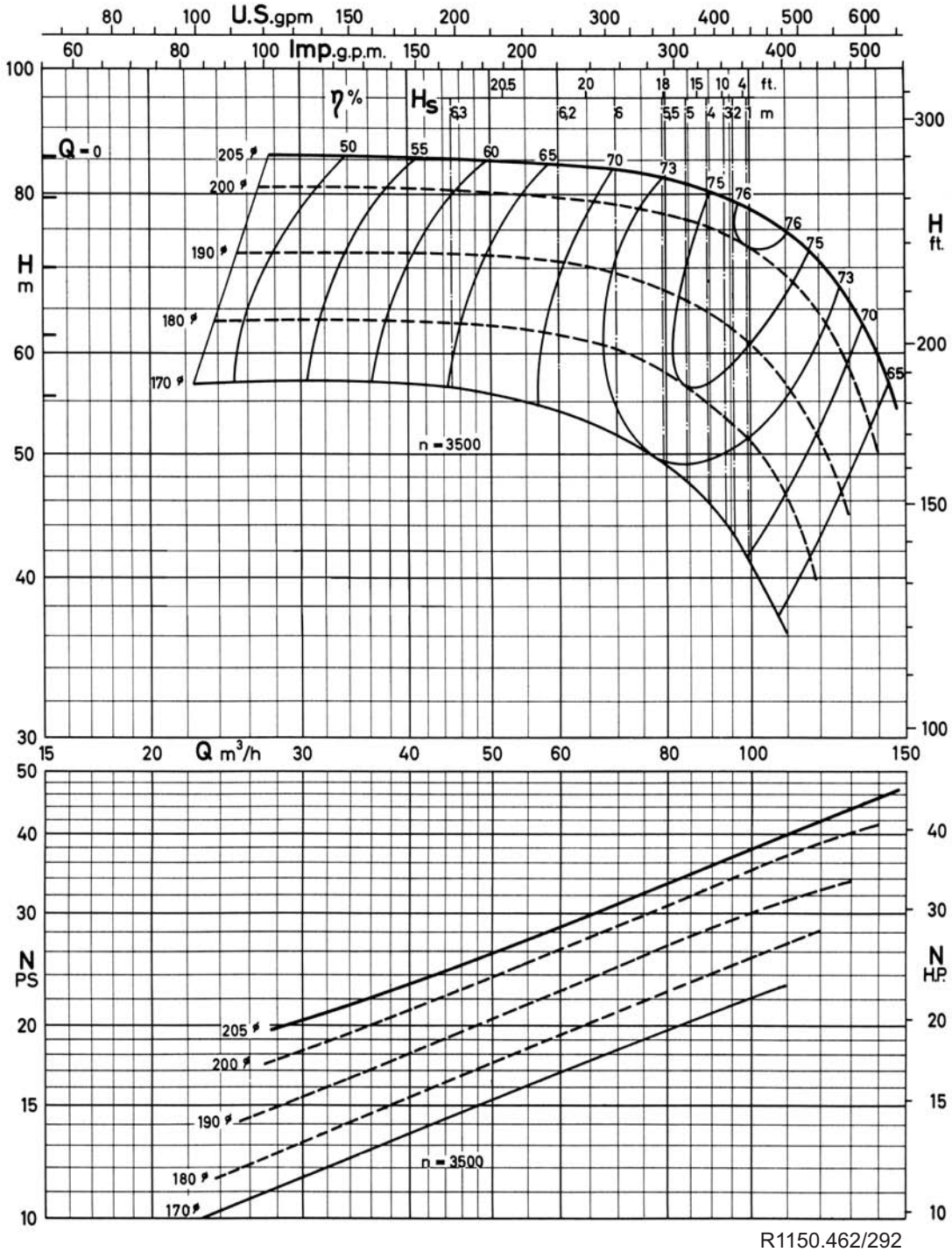
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	KSB ETA	Tamanho Size Tamaño	65-20	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	3500 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.462/292

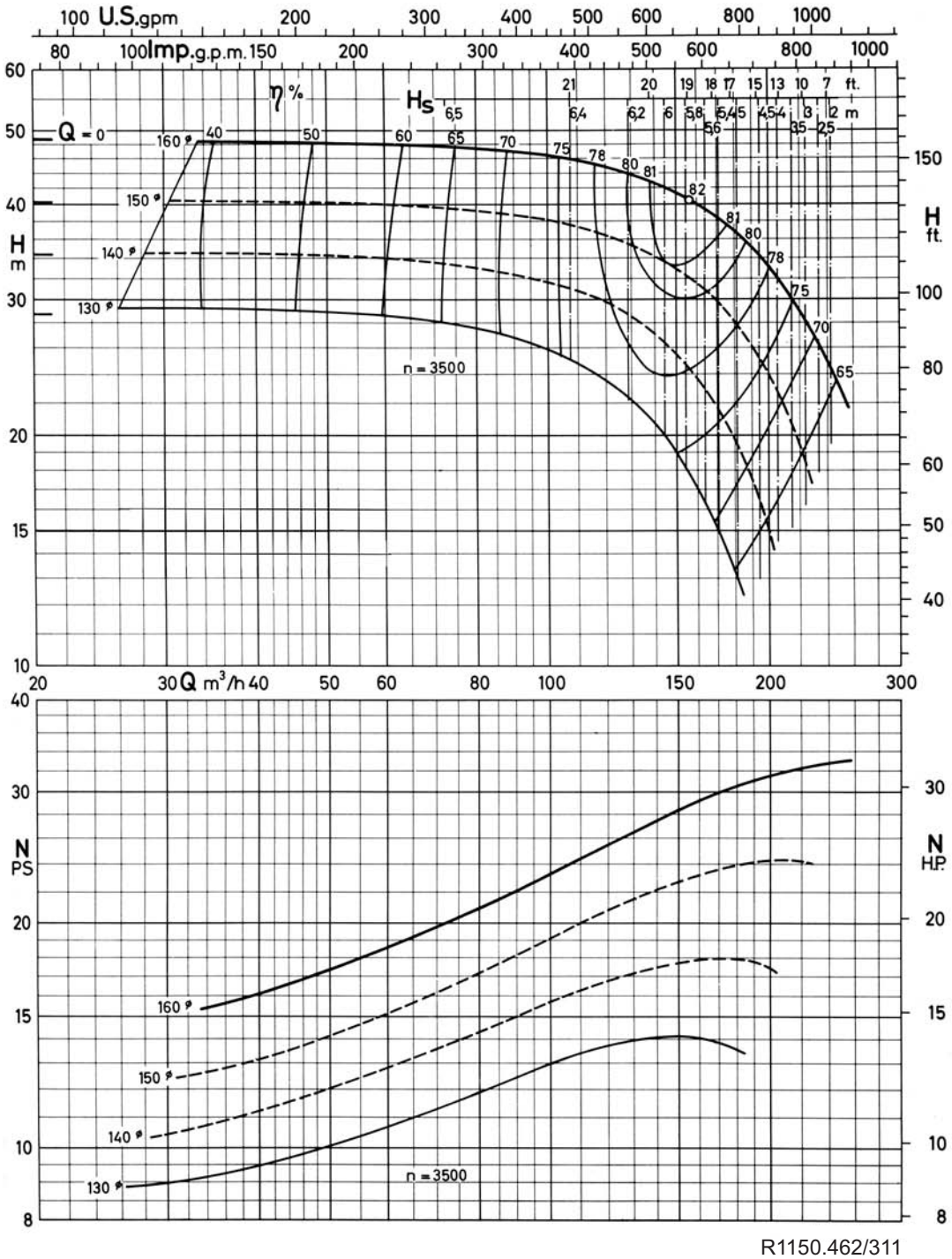
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	KSB ETA	Tamanho Size Tamaño	80-16	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	3500 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica



Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria

R1150.462/311

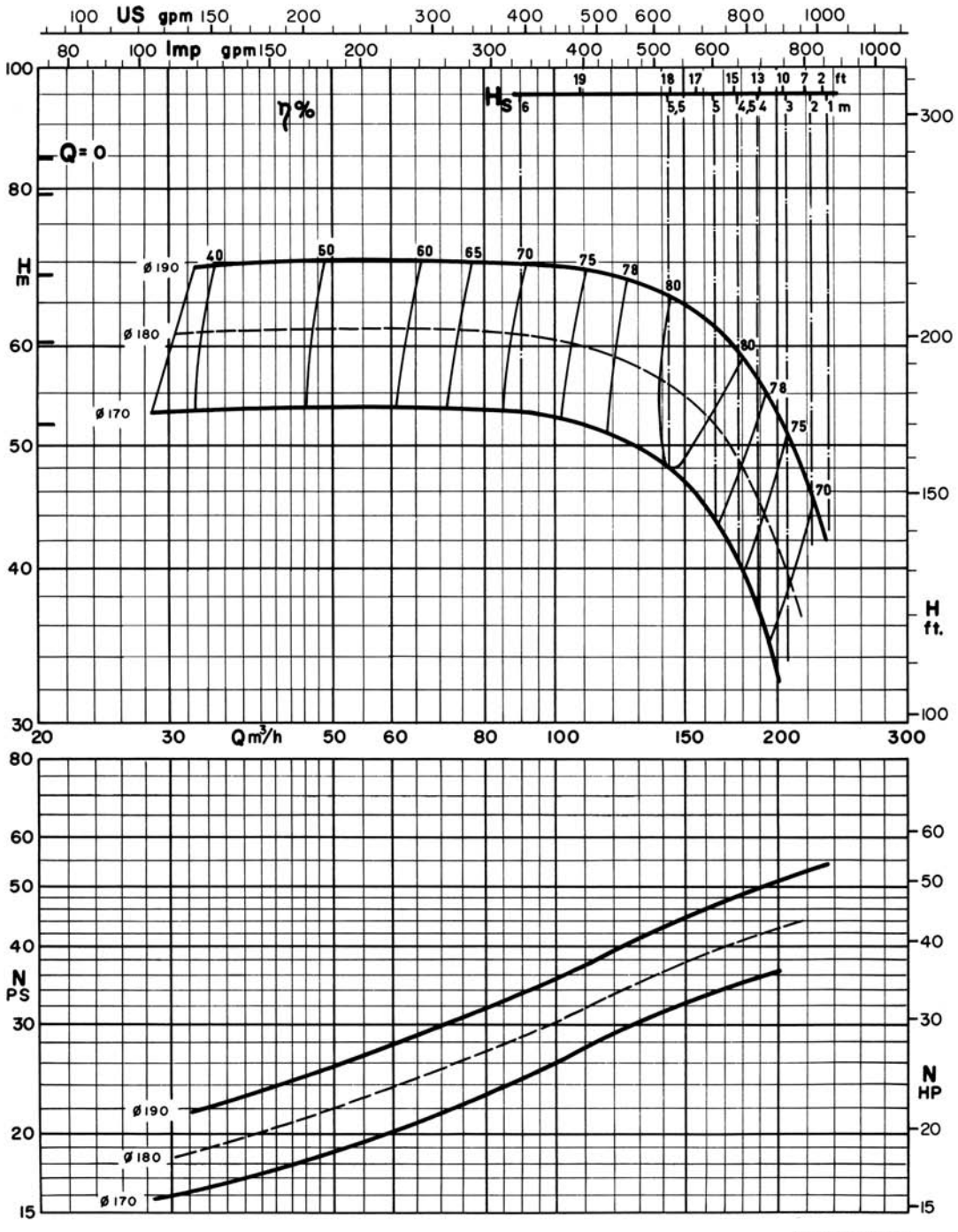
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **80-20**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **3530 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.462/342/2

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

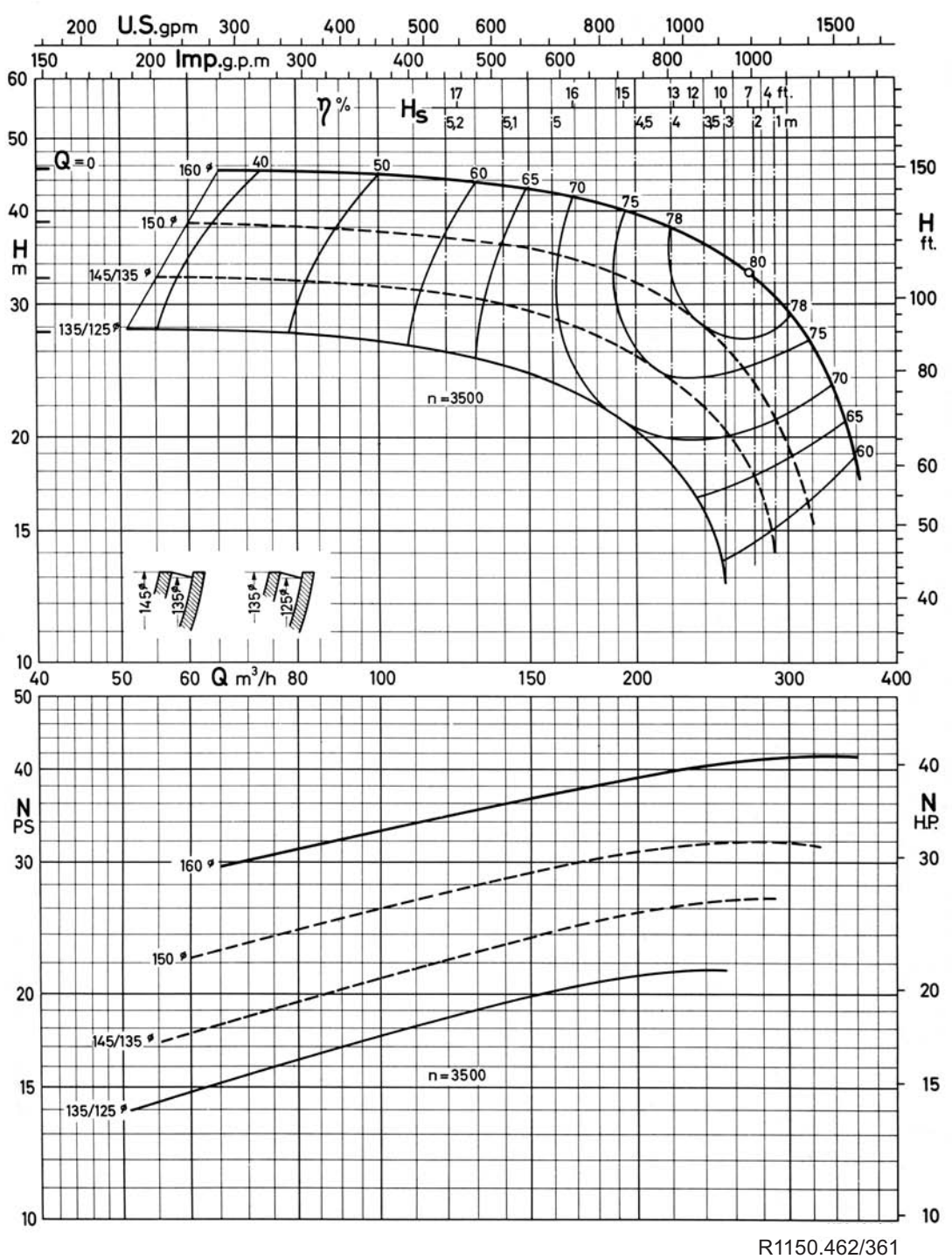
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	KSB ETA	Tamanho Size Tamaño	100-16	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	3500 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



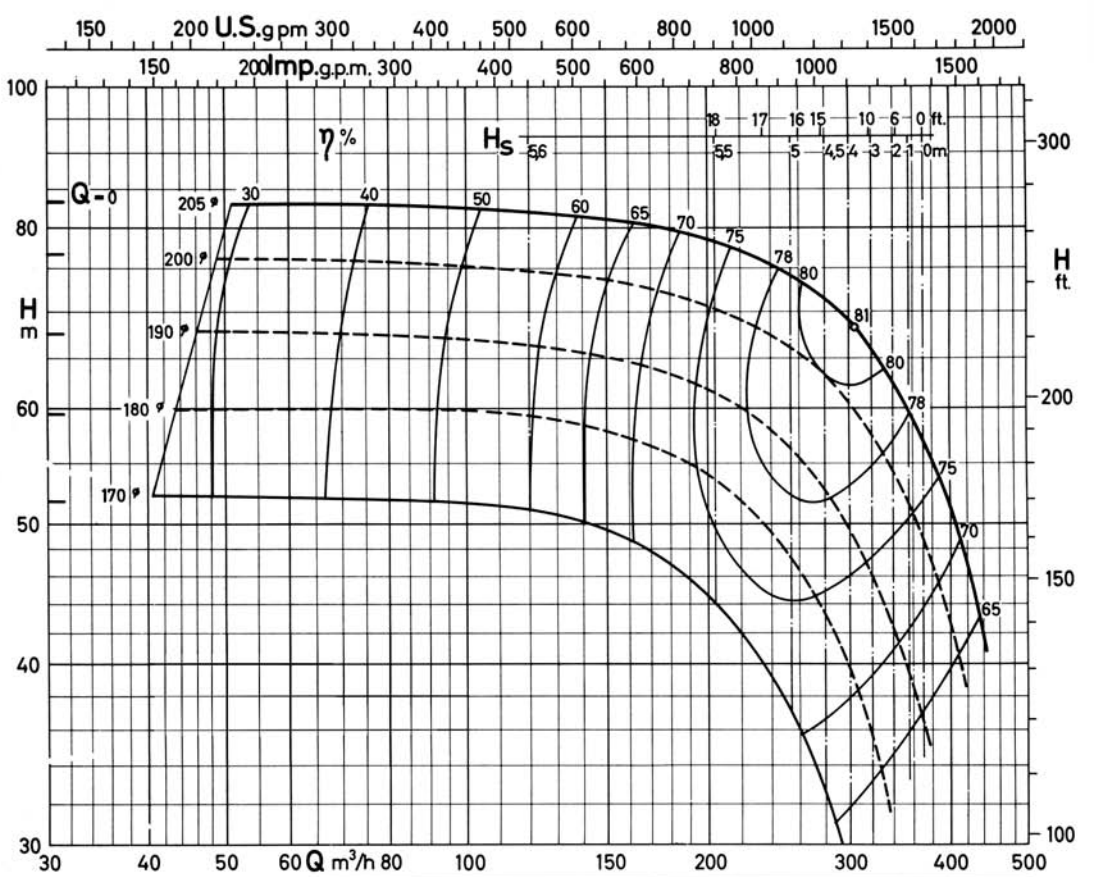
R1150.462/361

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

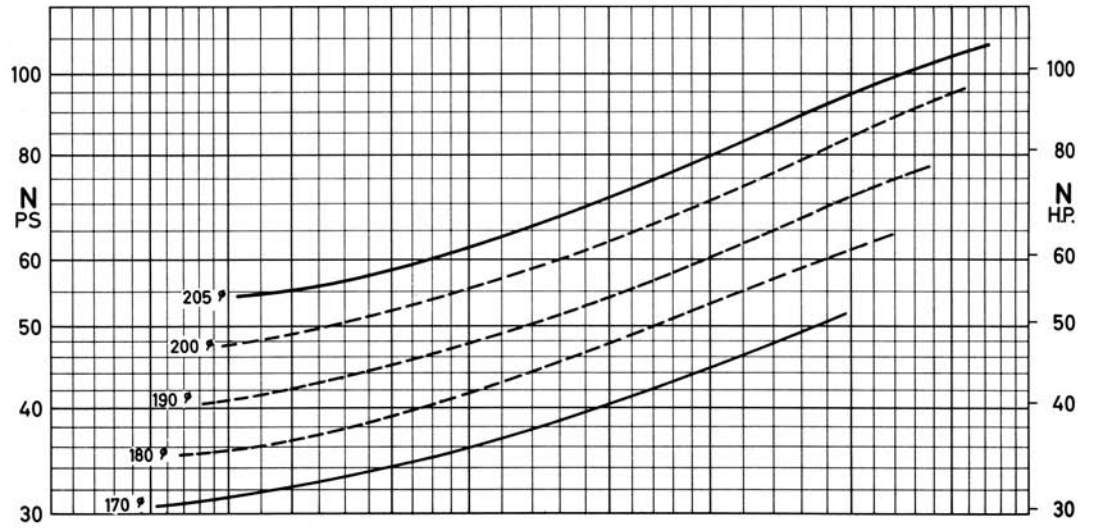
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **100-20**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **3530 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica



Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.462/372/2

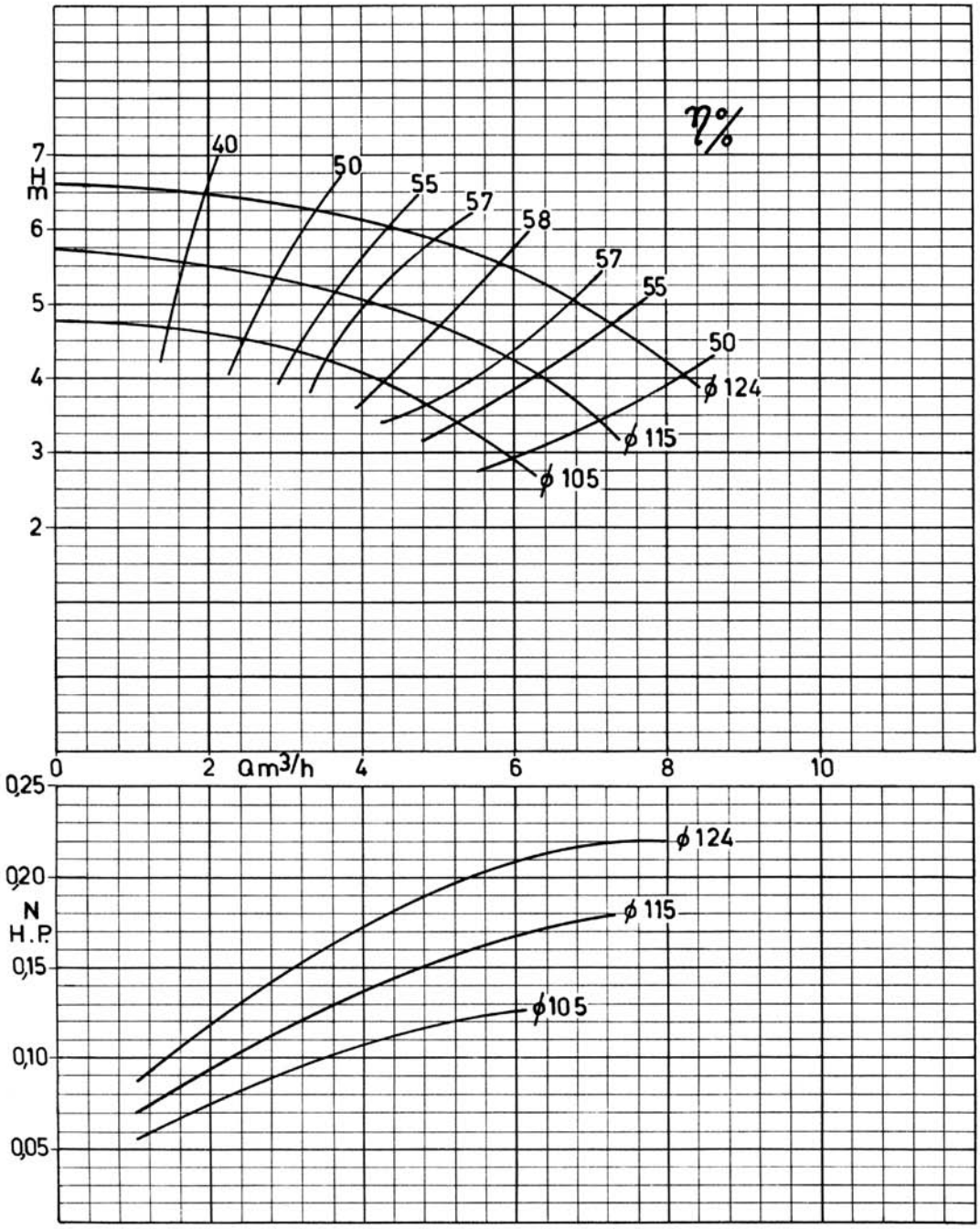
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	KSB ETA	Tamanho Size Tamaño	32-12	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	1700 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica



Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria

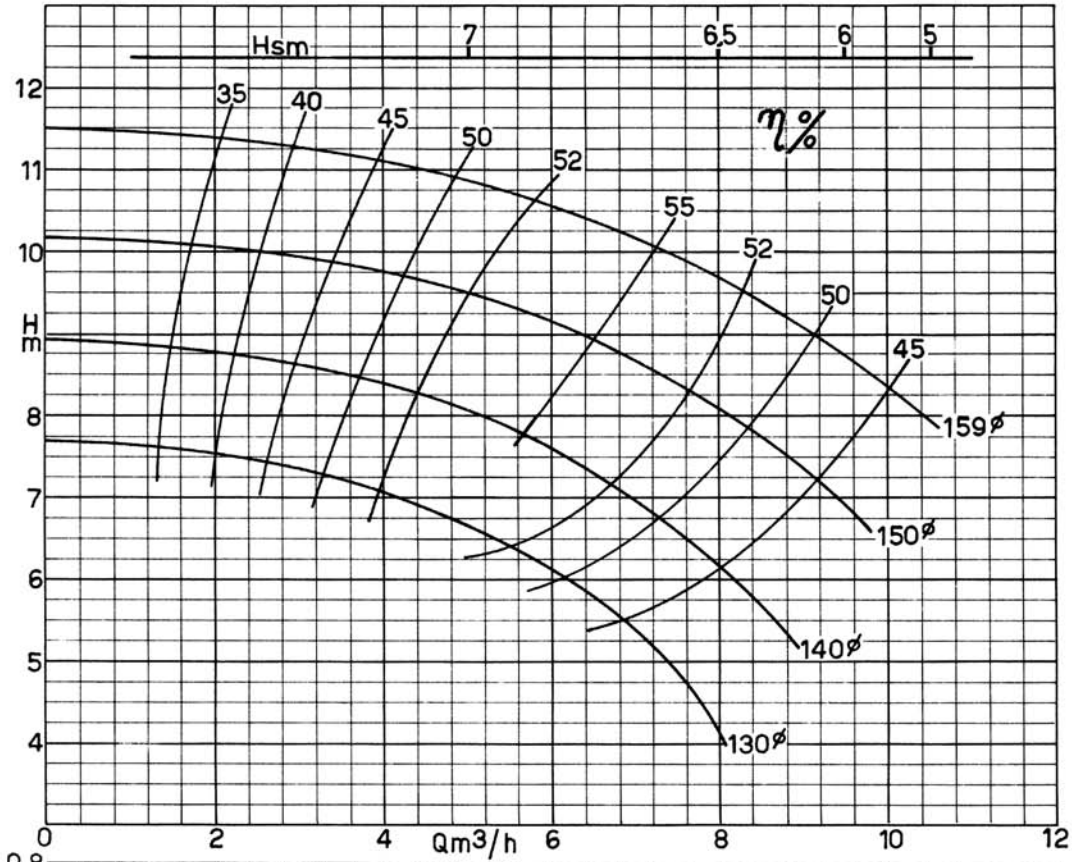
R1150.464/120

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

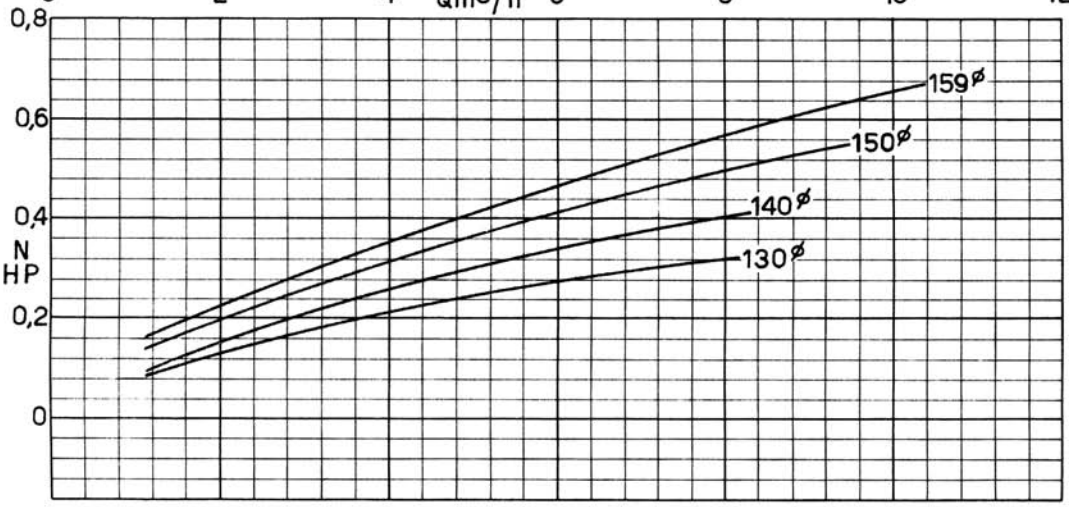
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **32-16**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **1700 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica



Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/131

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

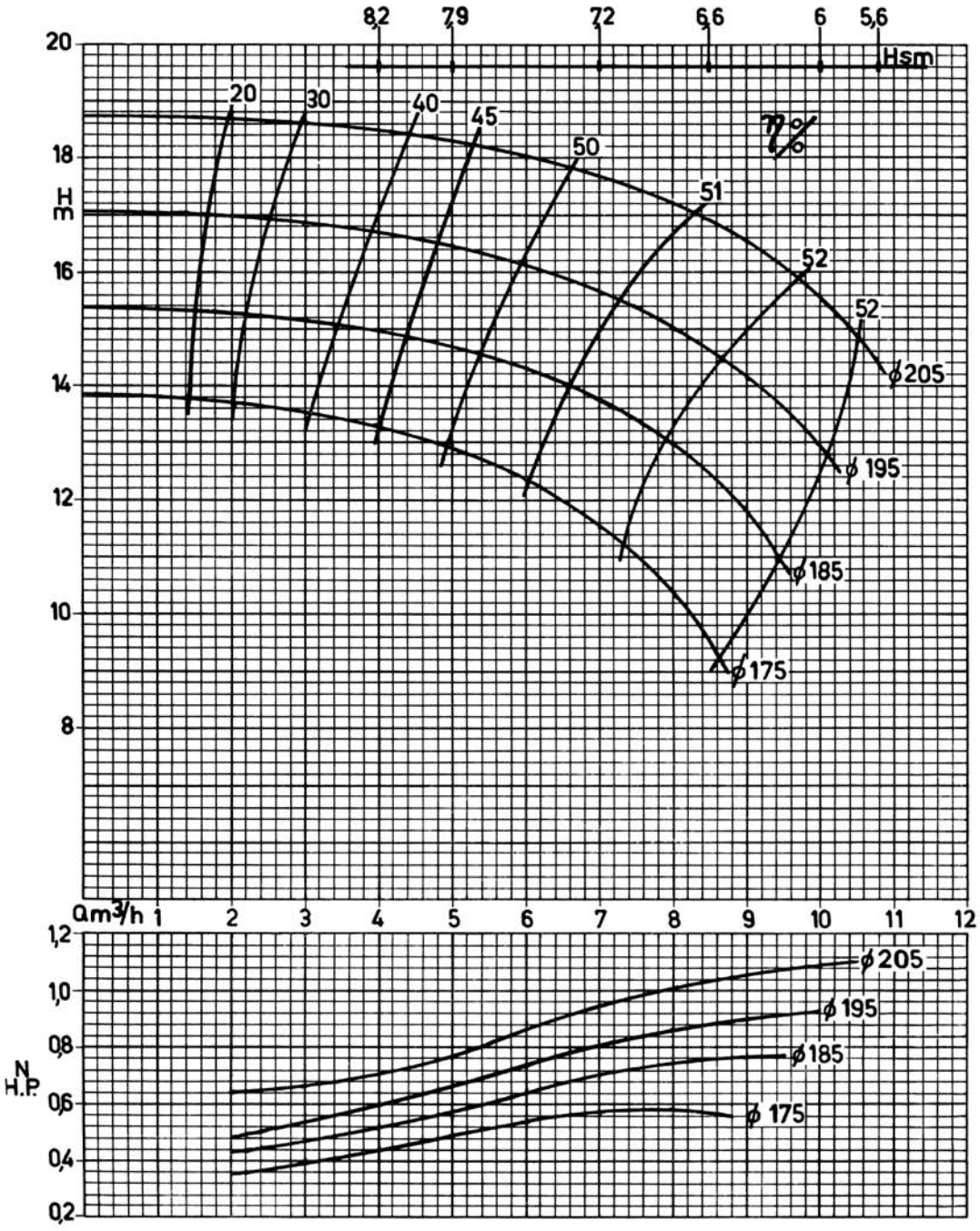
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**32-20**

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **1700 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/182

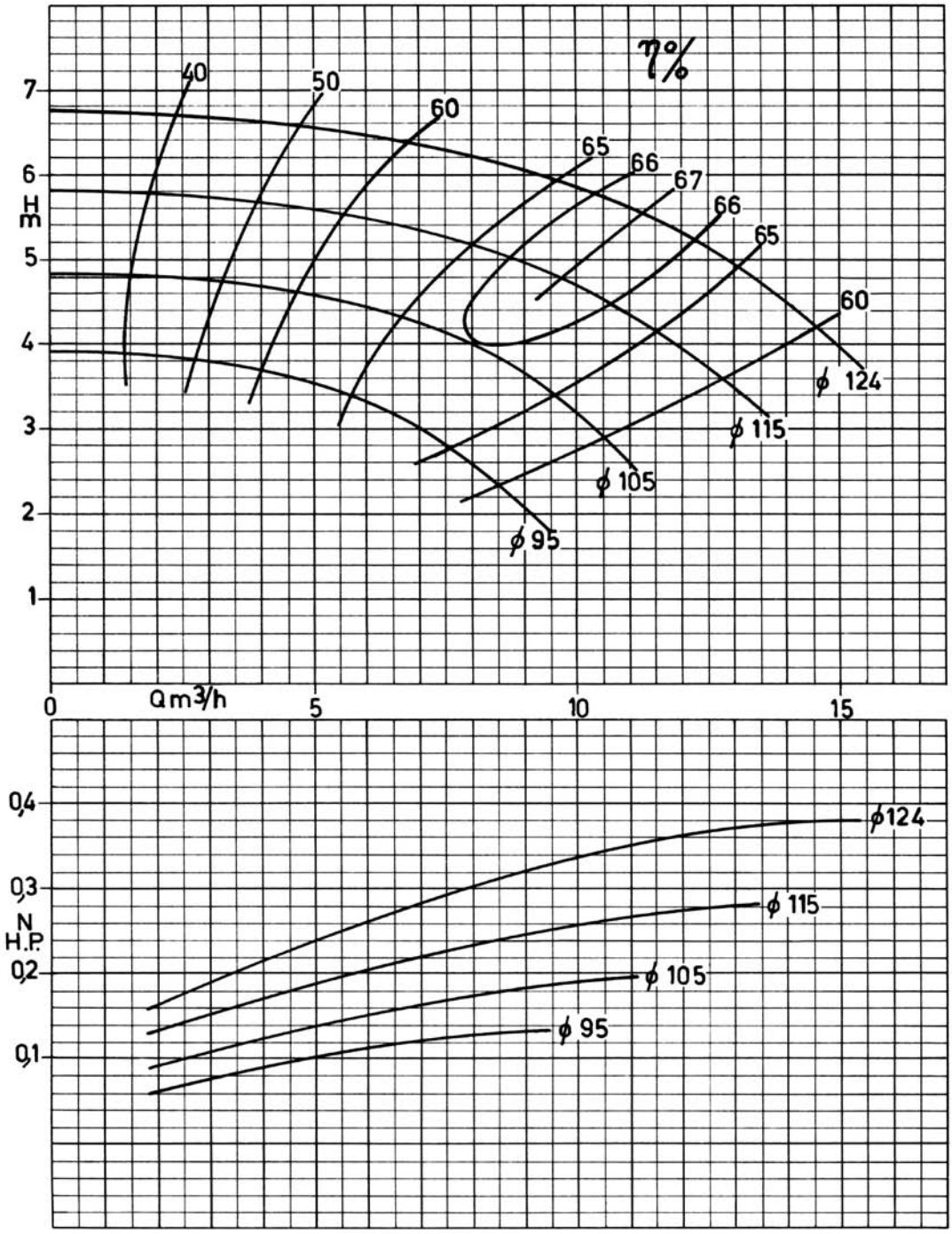
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **40-12**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **1700 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/160

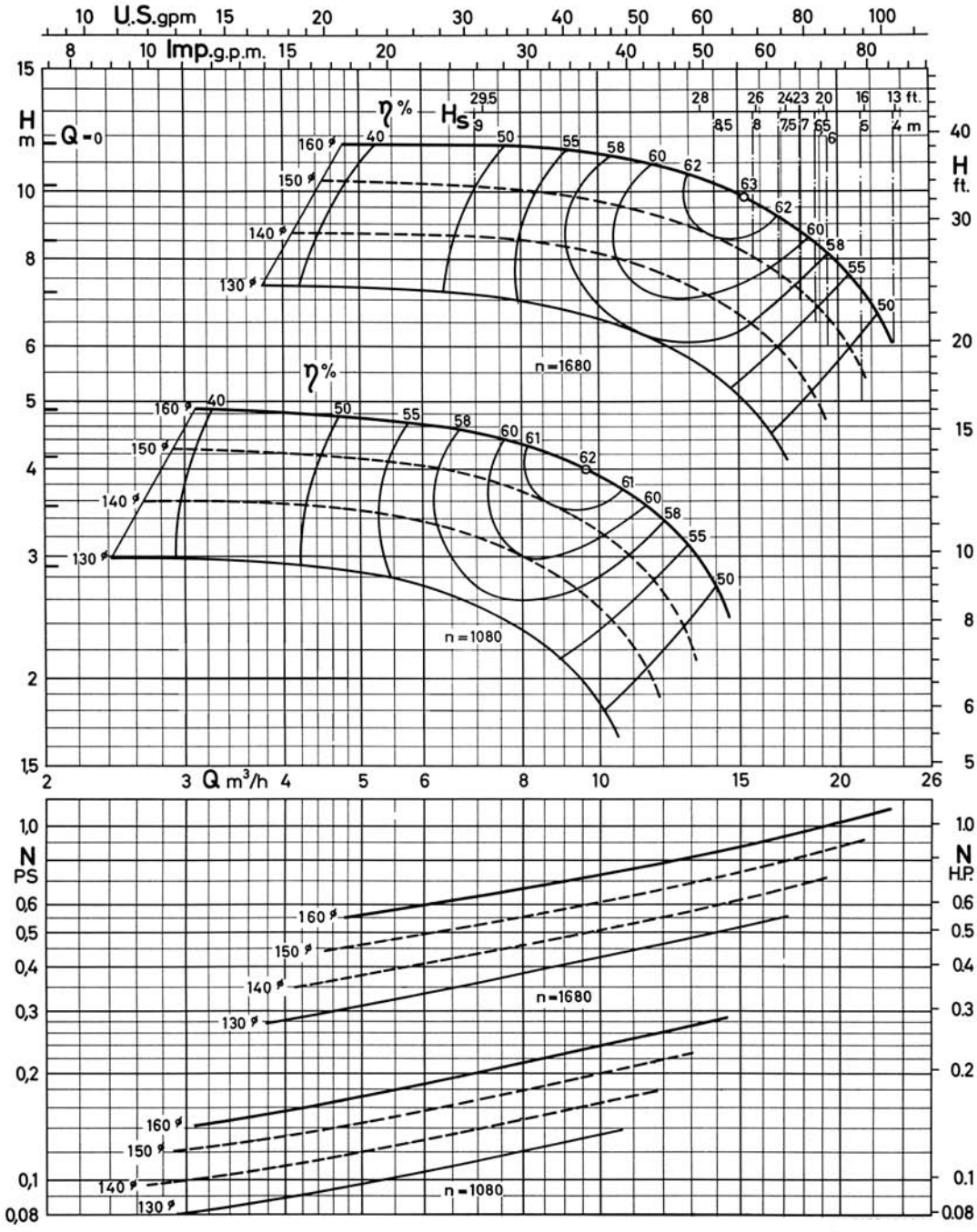
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**40-16**	KSB	
Oferta nº Project - No. Oferta - nº		Item nº Item - No. Pos - nº		Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	**1680 rpm** **1080 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/181

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**40-20**

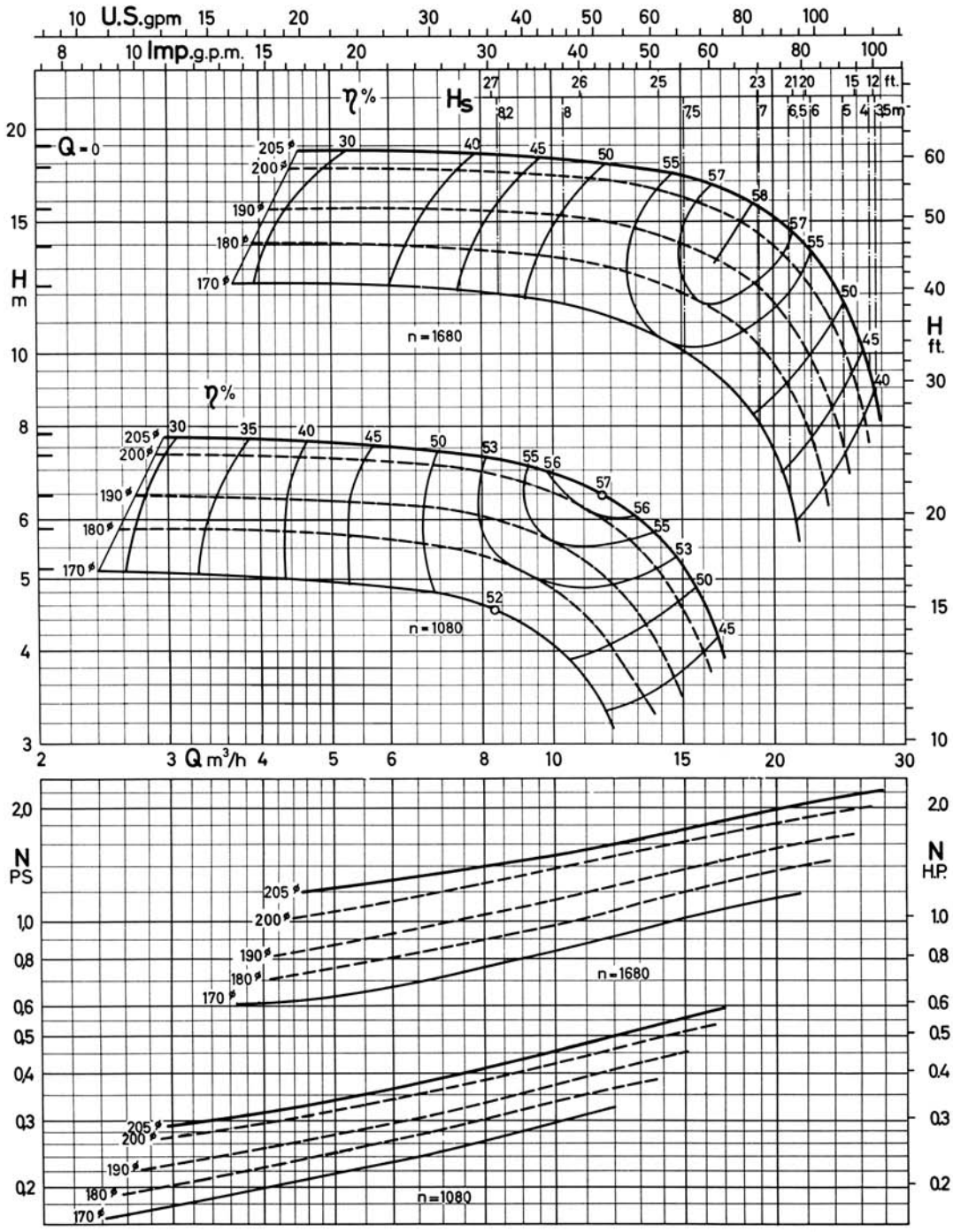
KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal

1680 rpm
1080 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/202

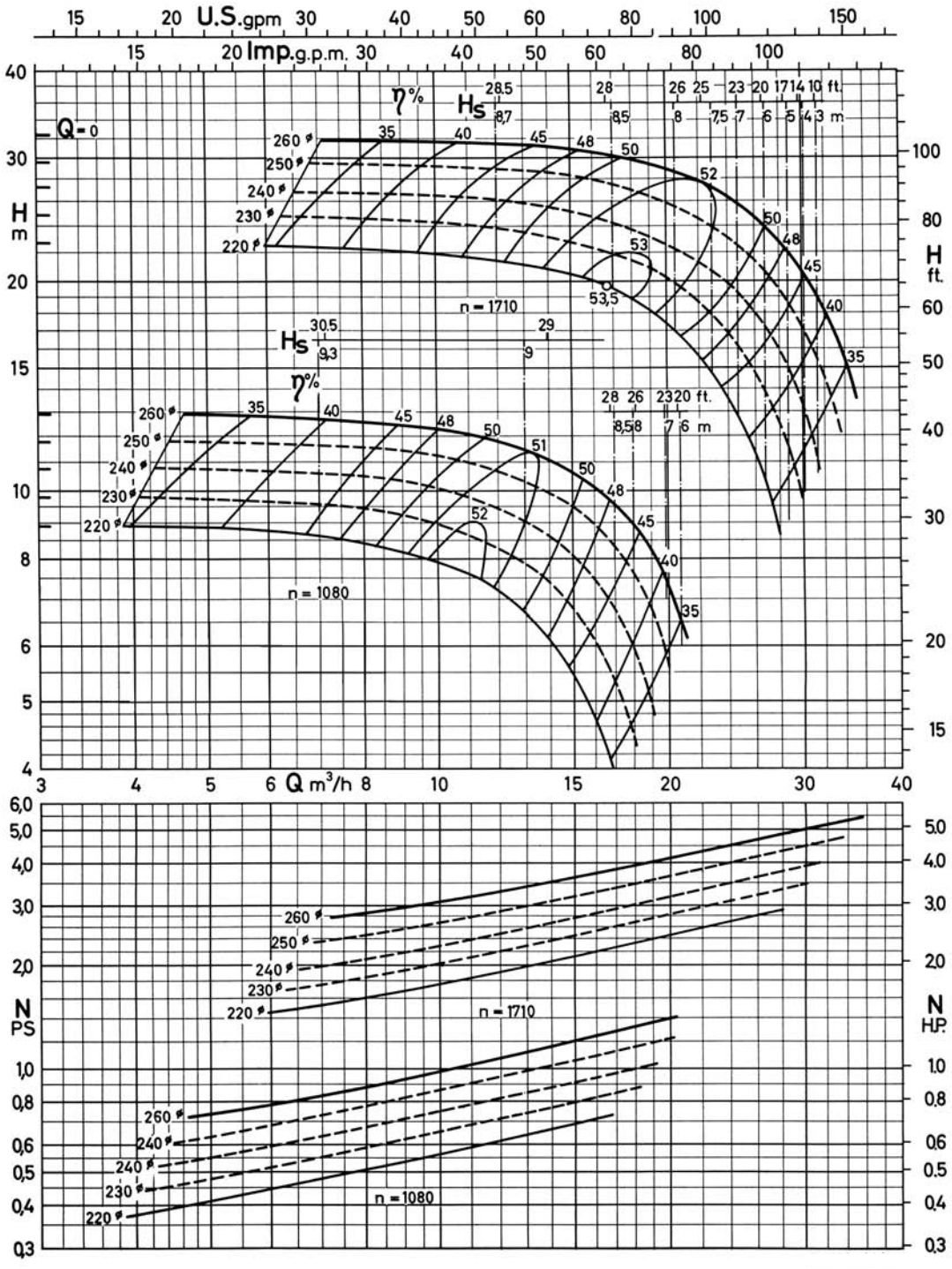
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **40-26**	KSB	
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	**1710 rpm** **1080 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/213

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

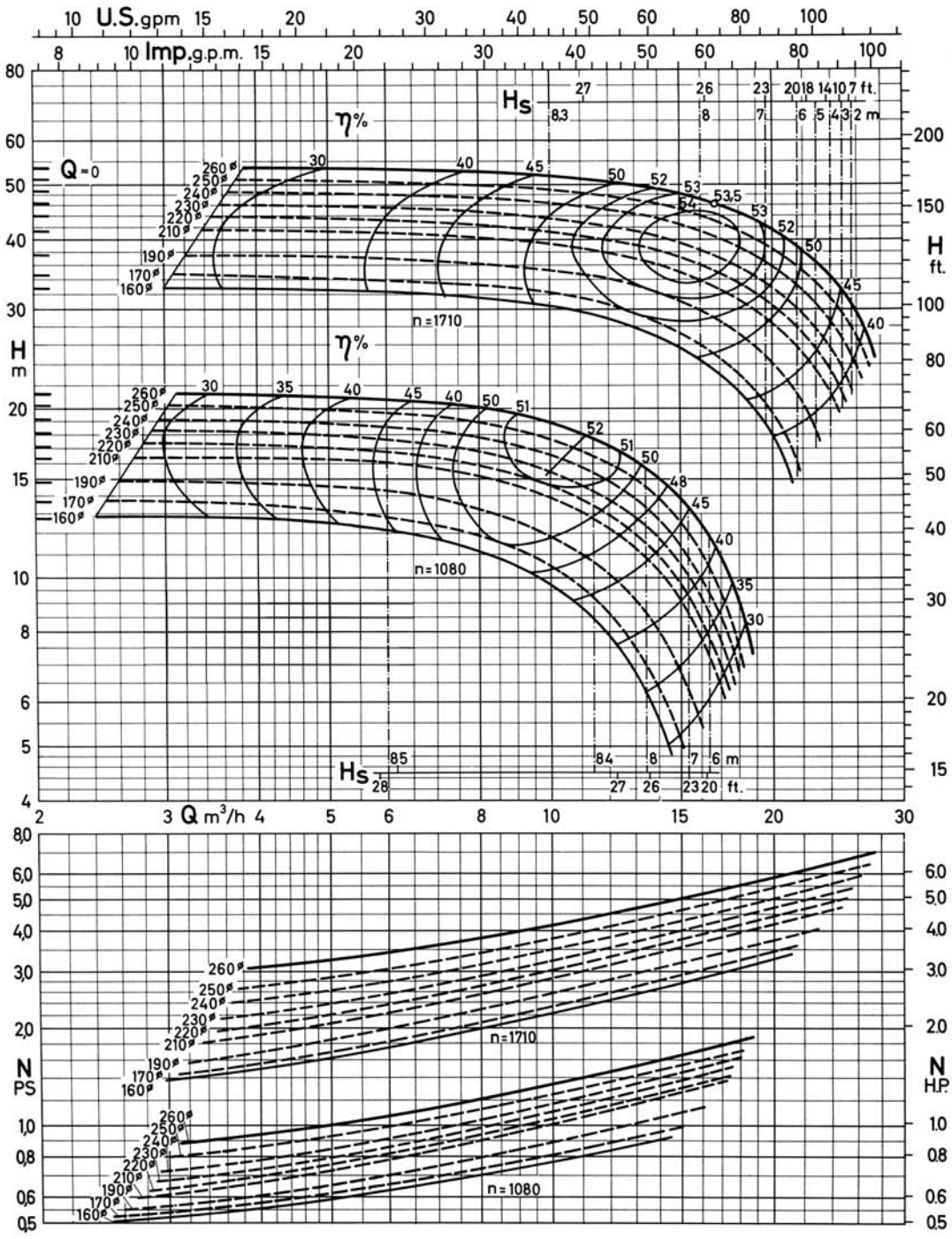
Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**40-33/2**	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal

1710 rpm
1080 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



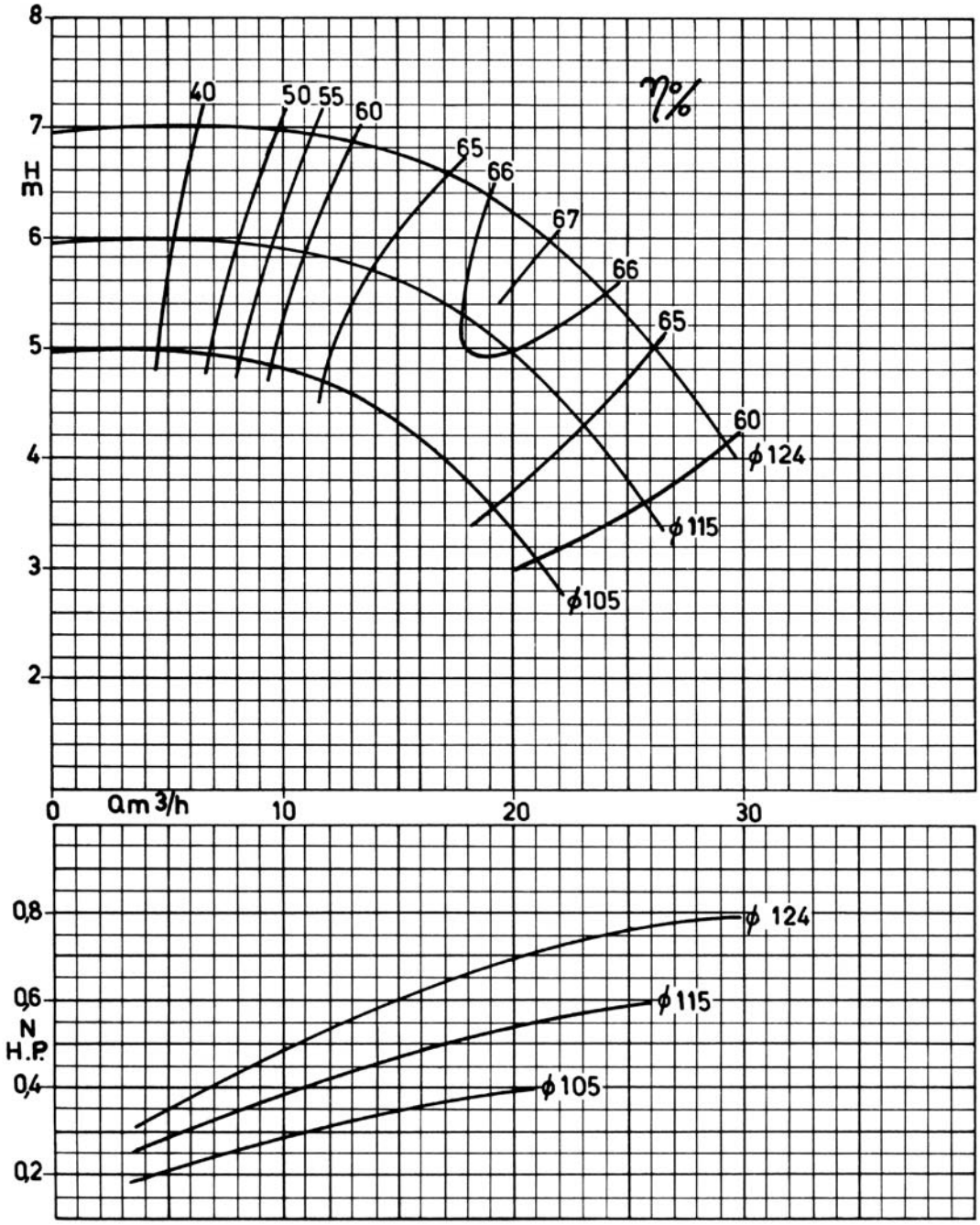
R1150.464/185/2

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **50-12**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **1700 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica



Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria

R1150.464/211

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

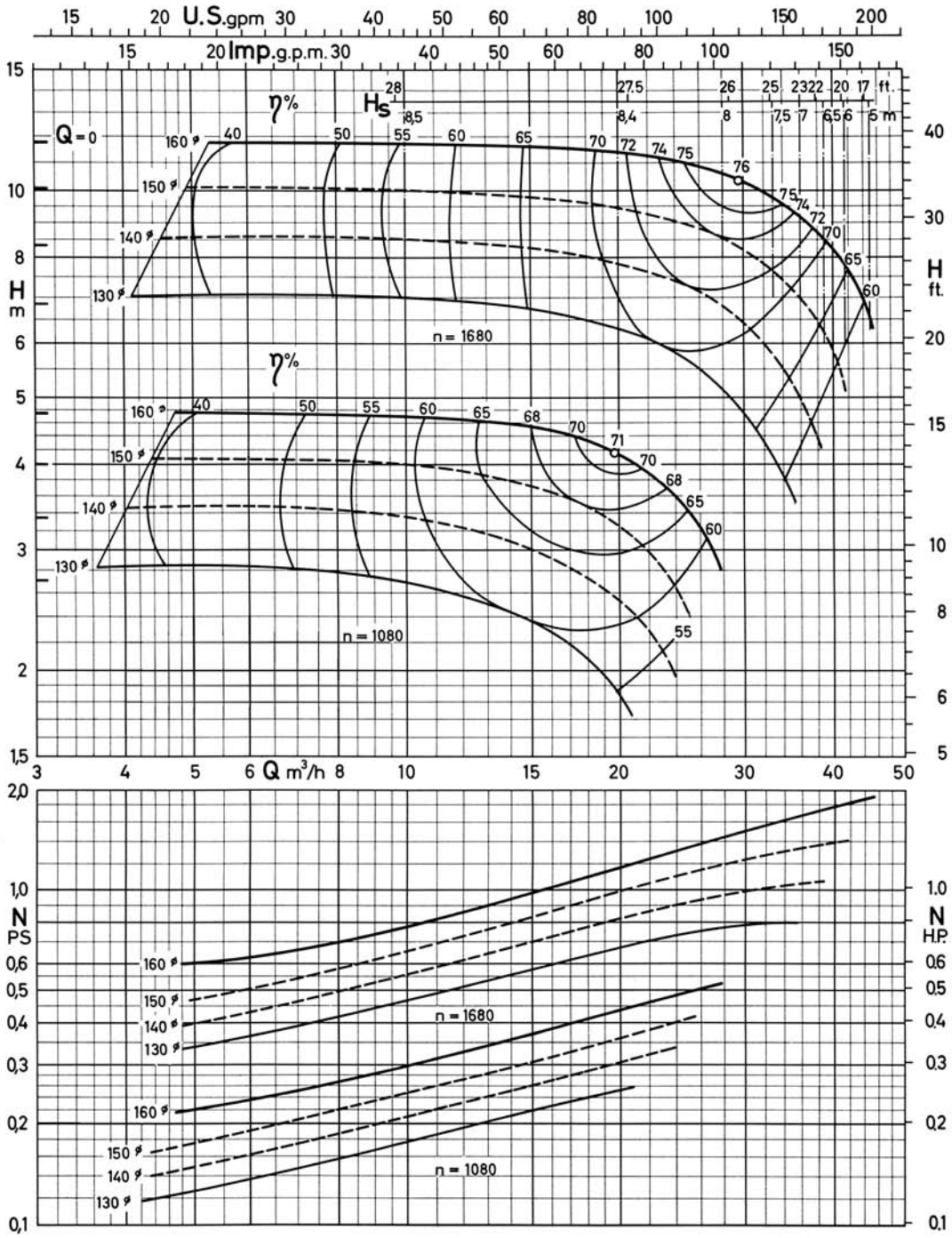
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	KSB ETA	Tamanho Size Tamaño	50-16	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	1680 rpm 1080 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/241

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

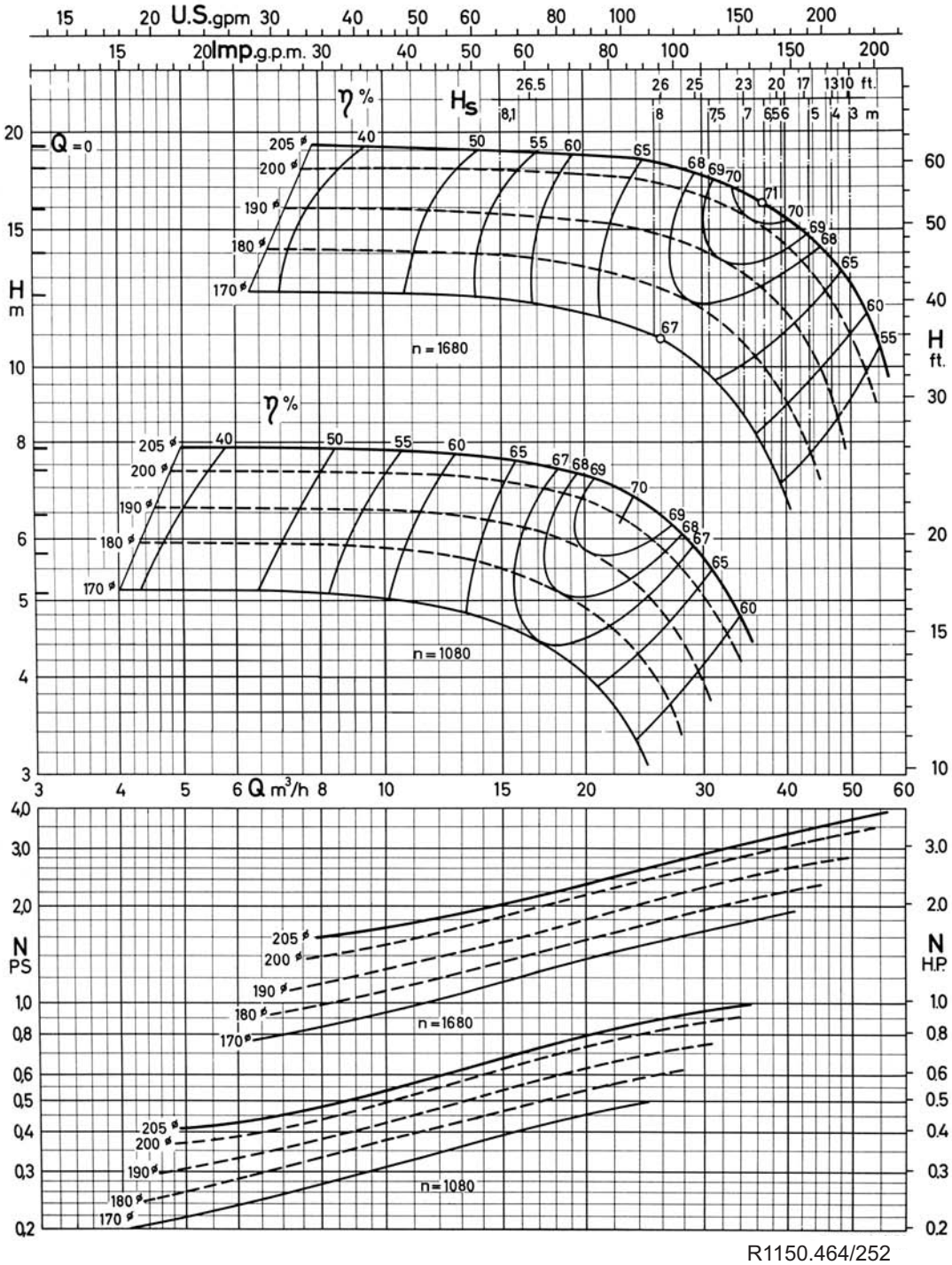
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	KSB ETA	Tamanho Size Tamaño	50-20	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	1680 rpm 1080 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/252

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

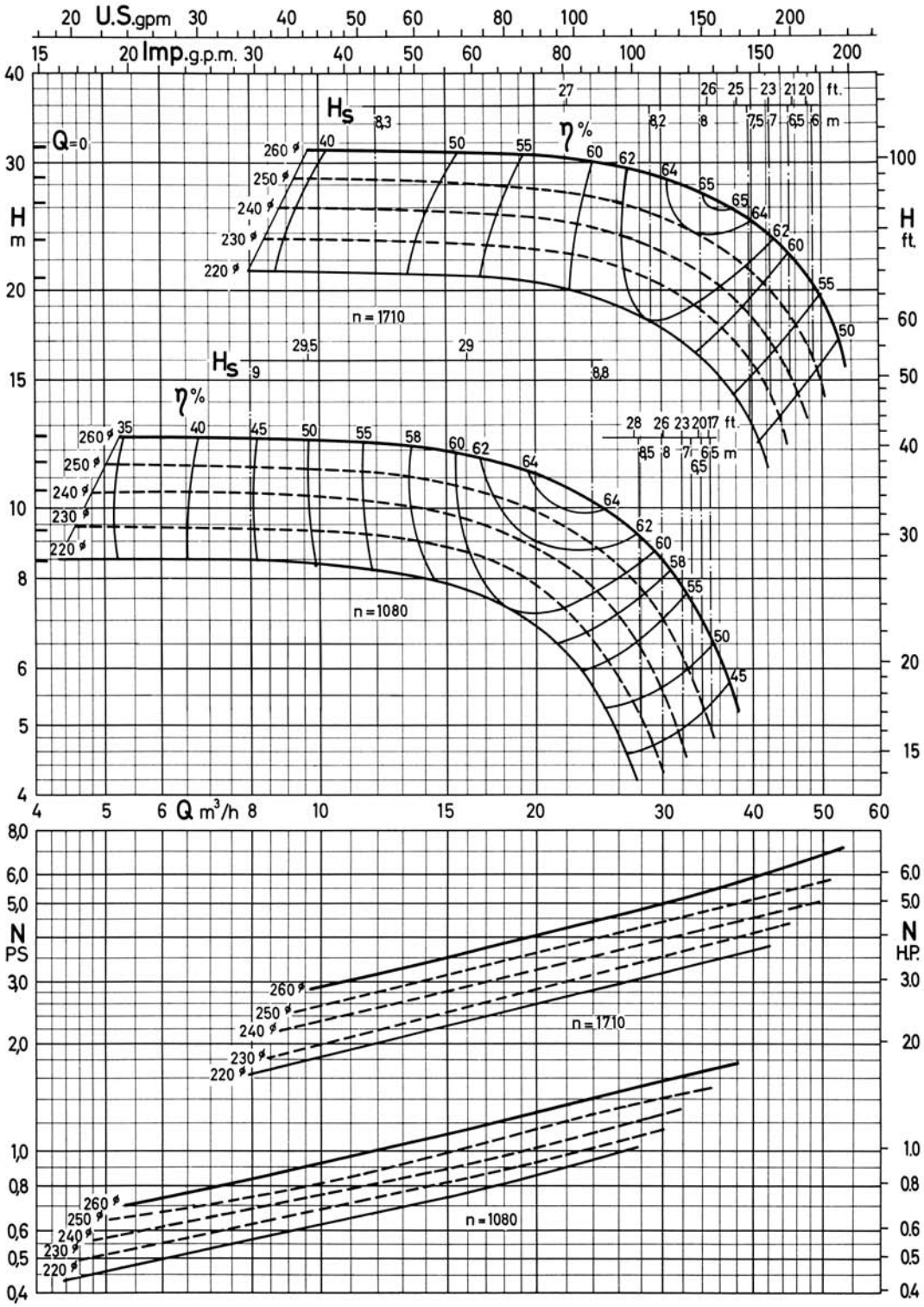
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **50-26**	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **1710 rpm** **1080 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/253

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

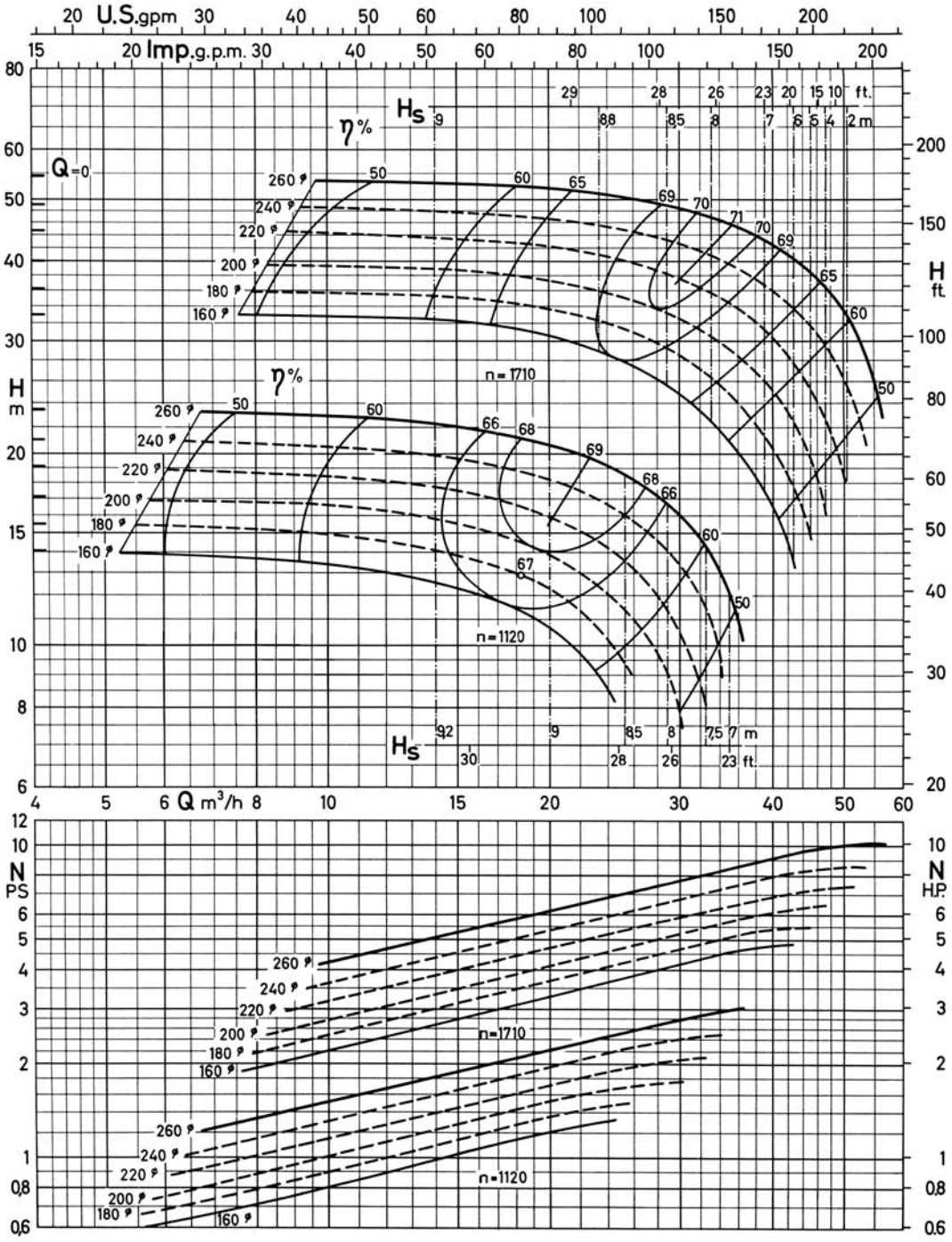
Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**50-33/2**

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal

1710 rpm
1120 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



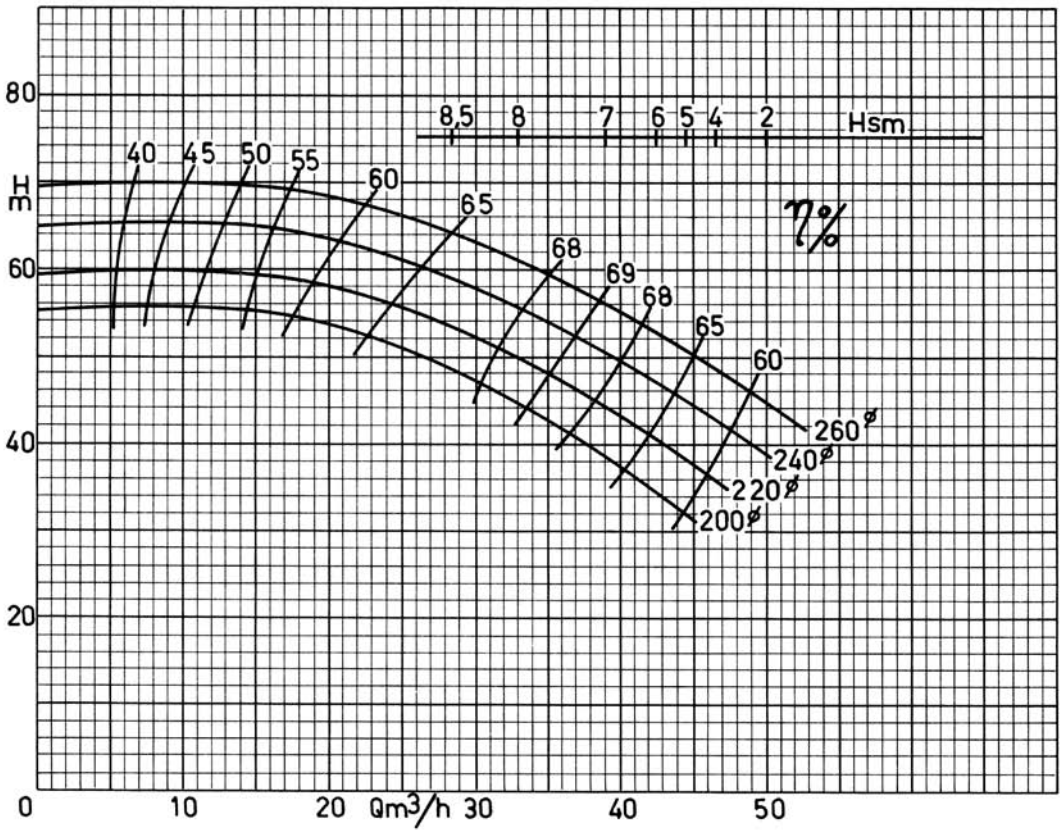
R1150.464/255/2

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

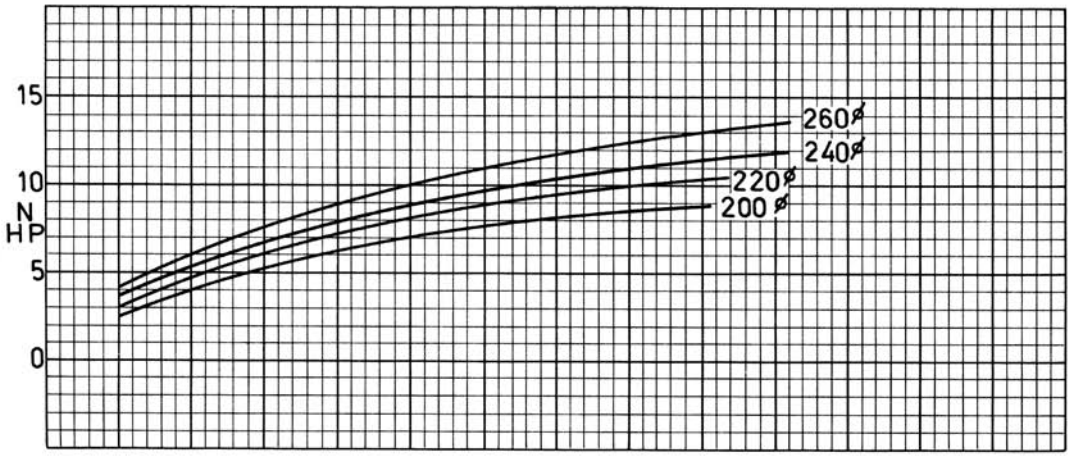
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **50-33/3**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **1710 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica



Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/255/3

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

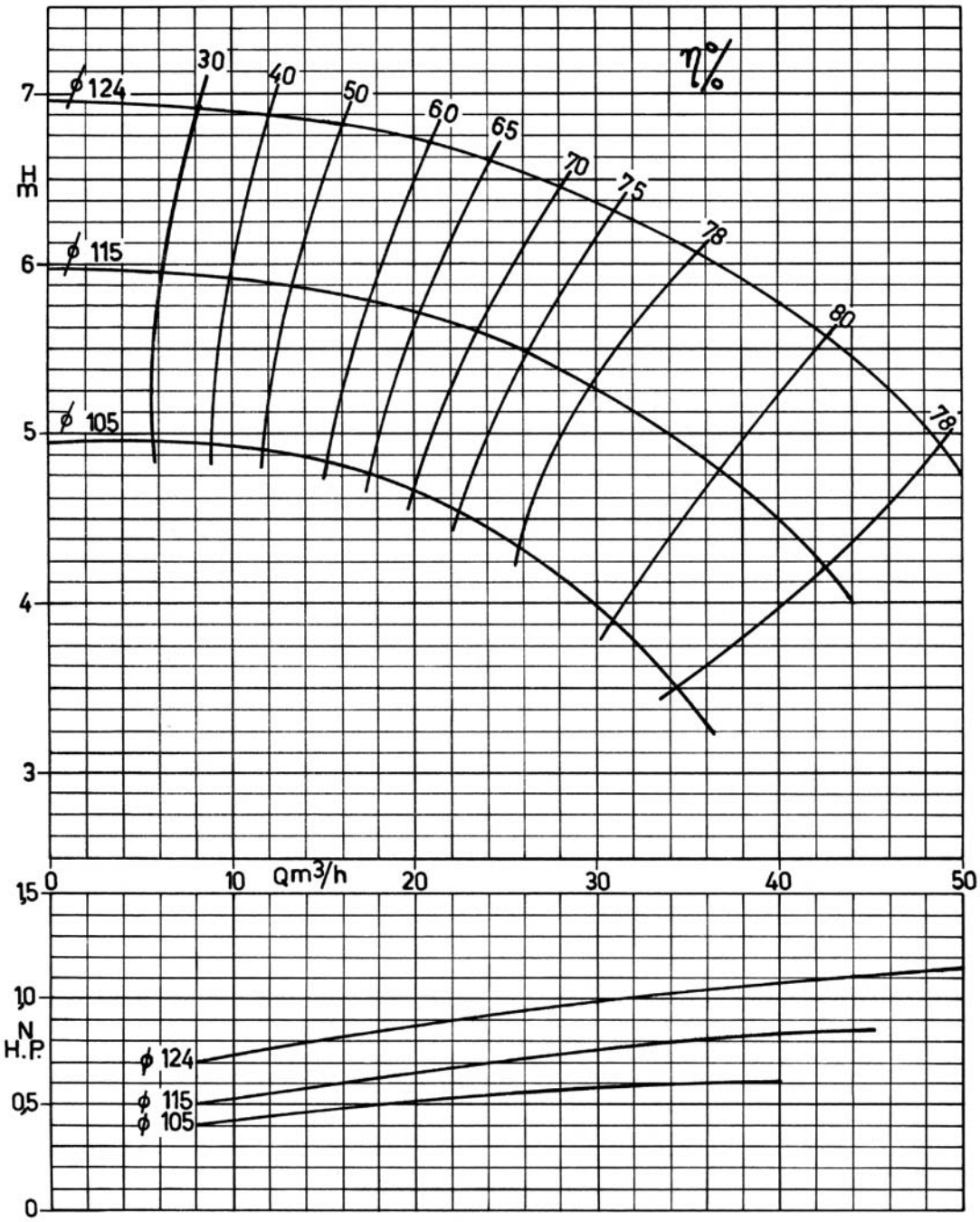
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**65-12**

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **1700 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/260

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

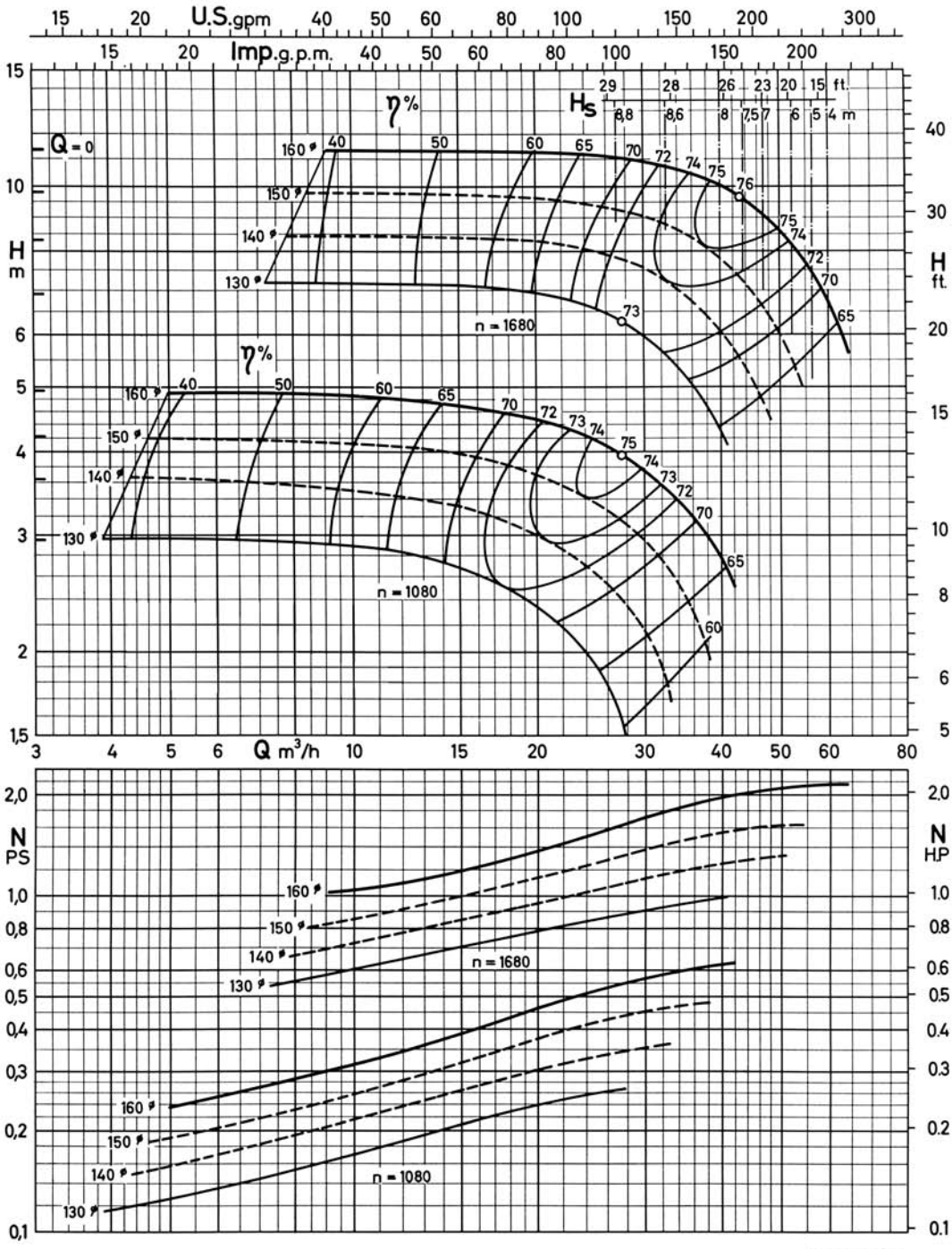
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	KSB ETA	Tamanho Size Tamaño	65-16	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	1680 rpm 1080 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/271

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

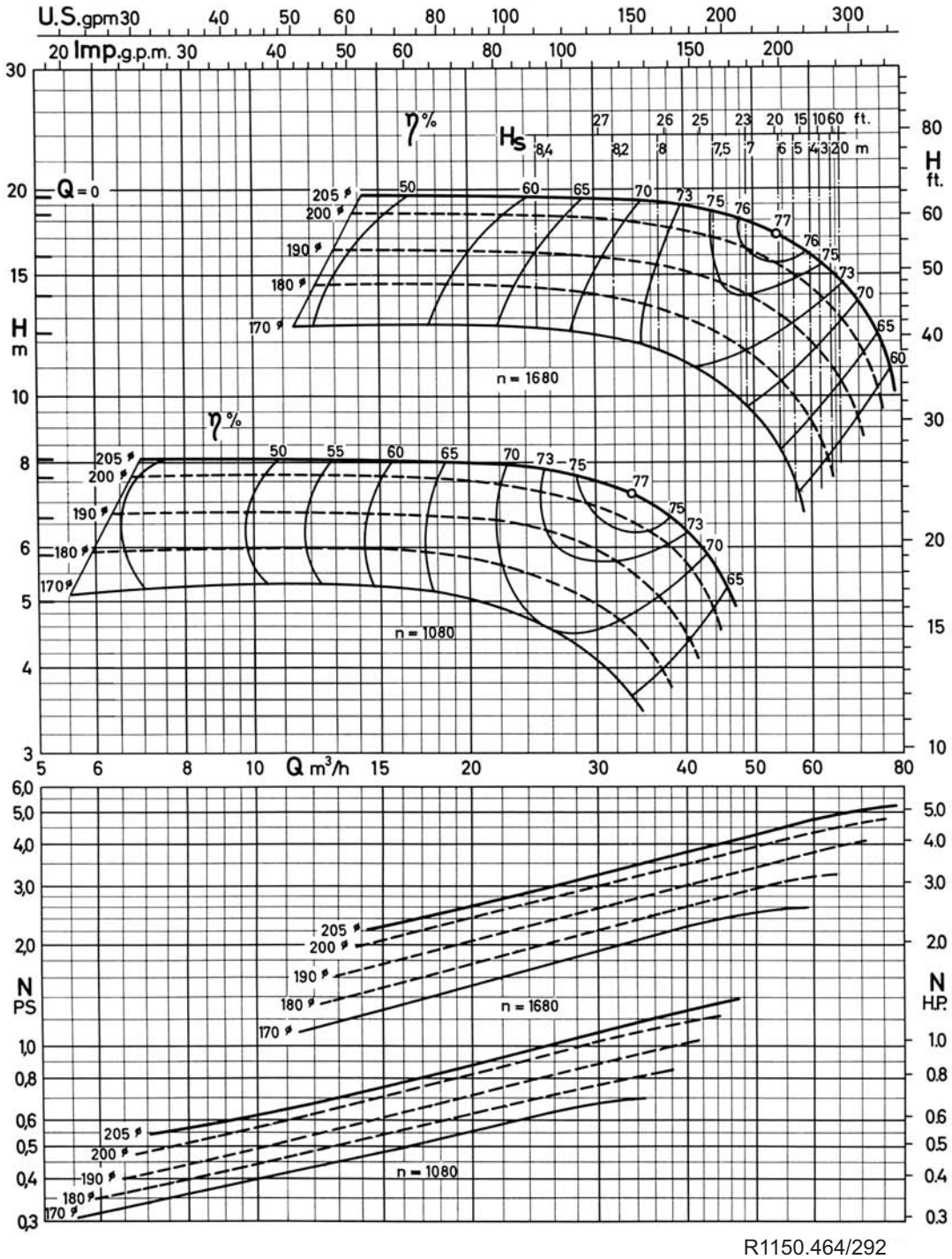
Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**65-20**

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal

1680 rpm
1080 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/292

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

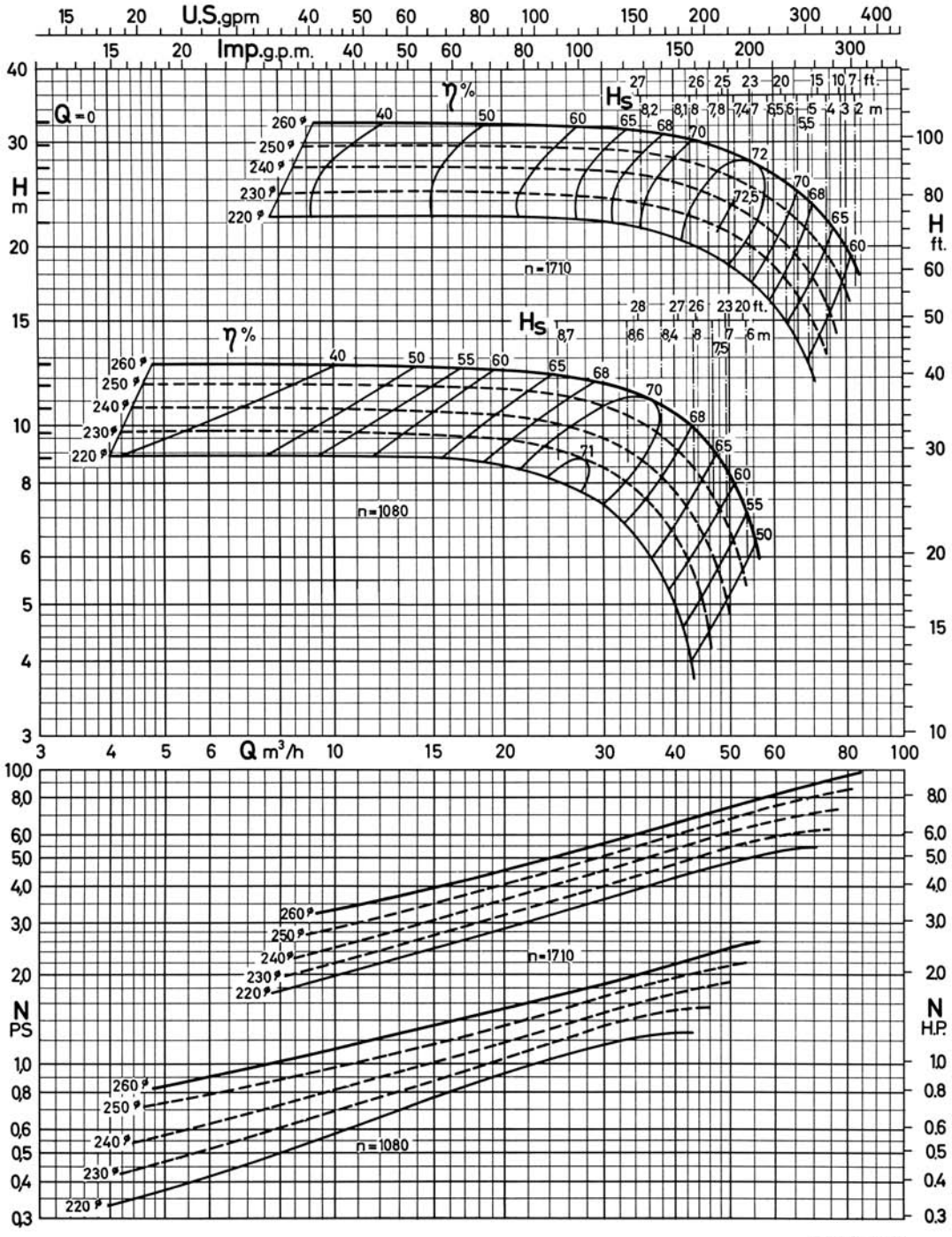
Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**65-26**

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal

1710 rpm
1080 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/293

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

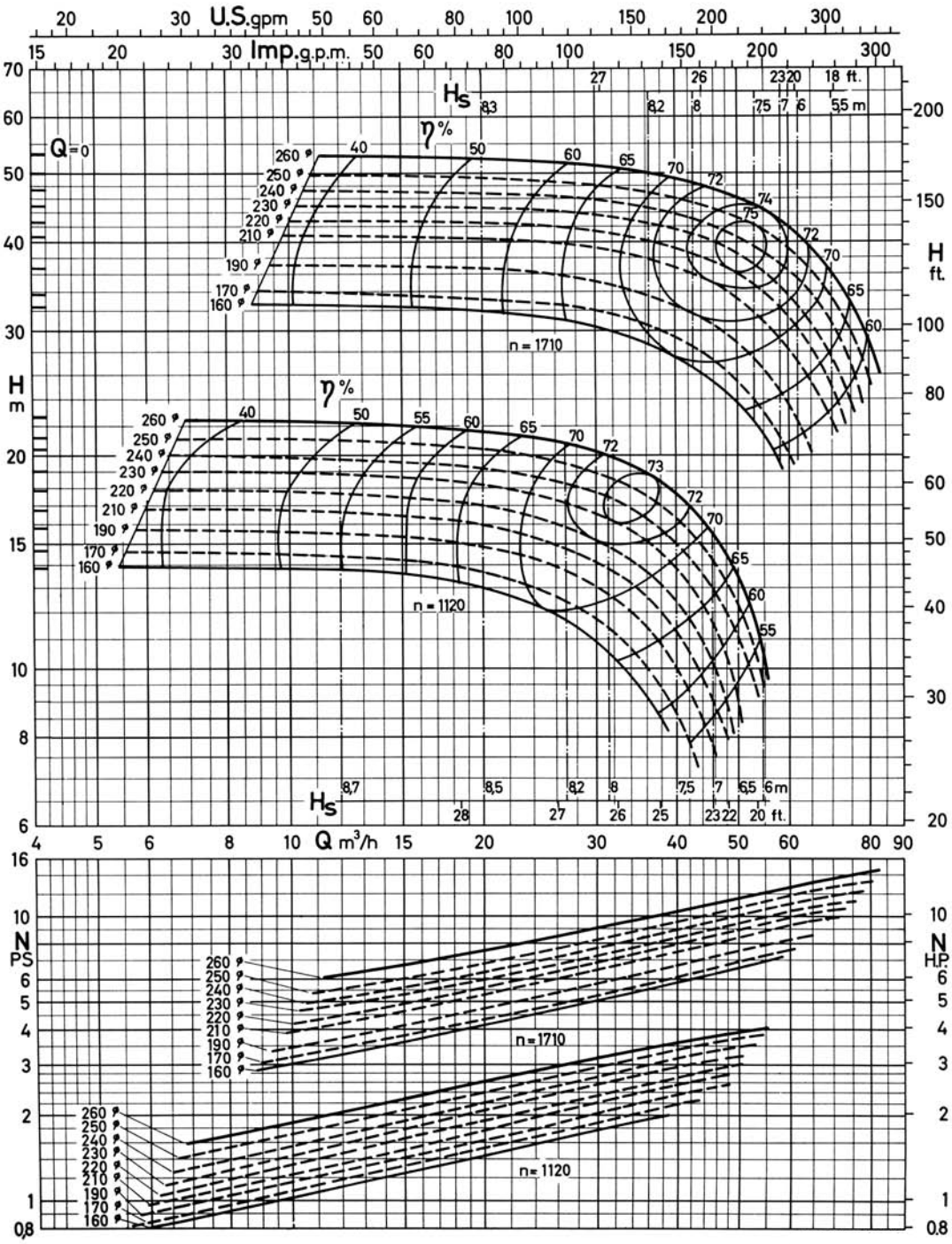
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	KSB ETA	Tamanho Size Tamaño	65-33/2	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	1710 rpm 1120 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/295/2

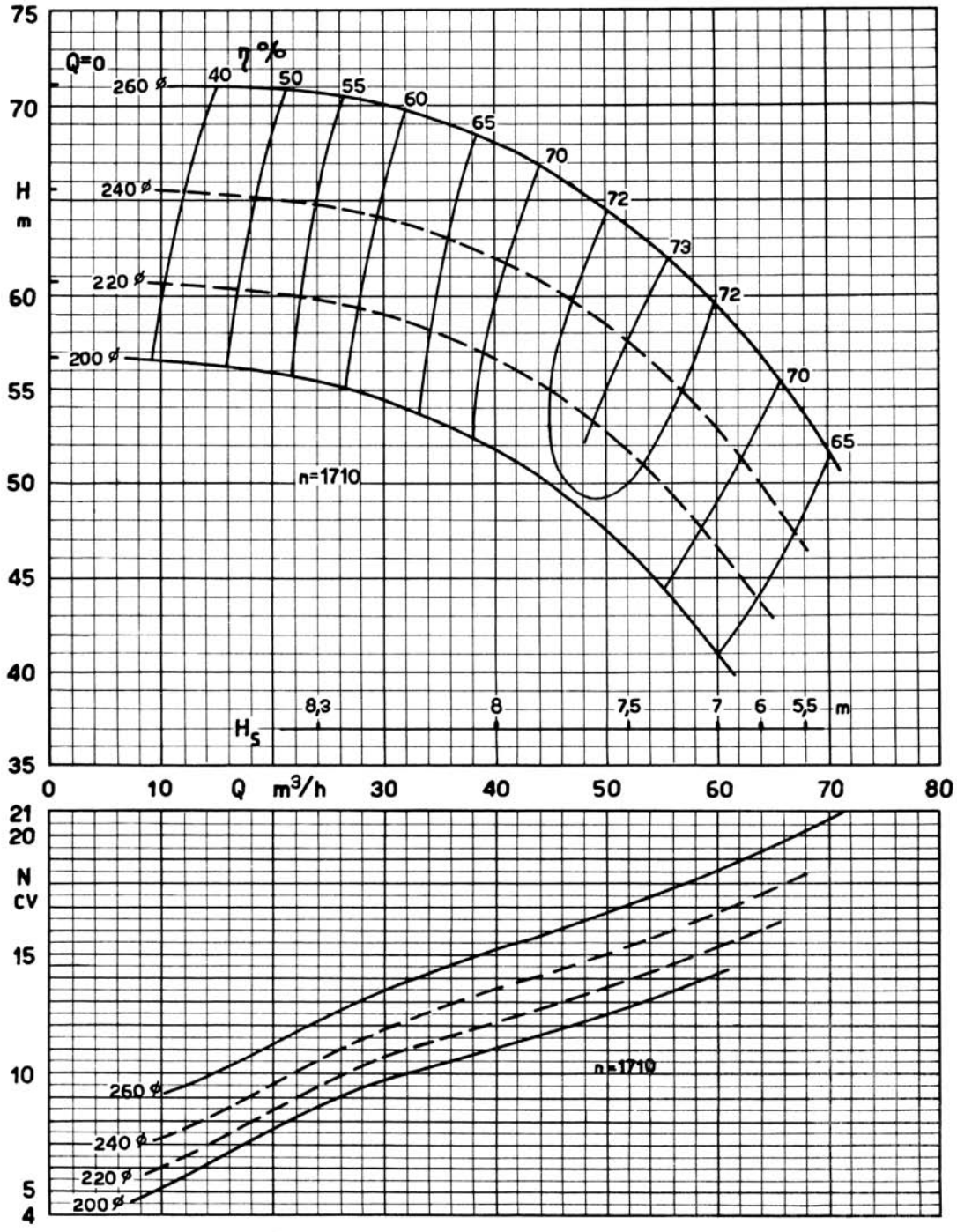
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **65-33/3**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **1710 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/295/3

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

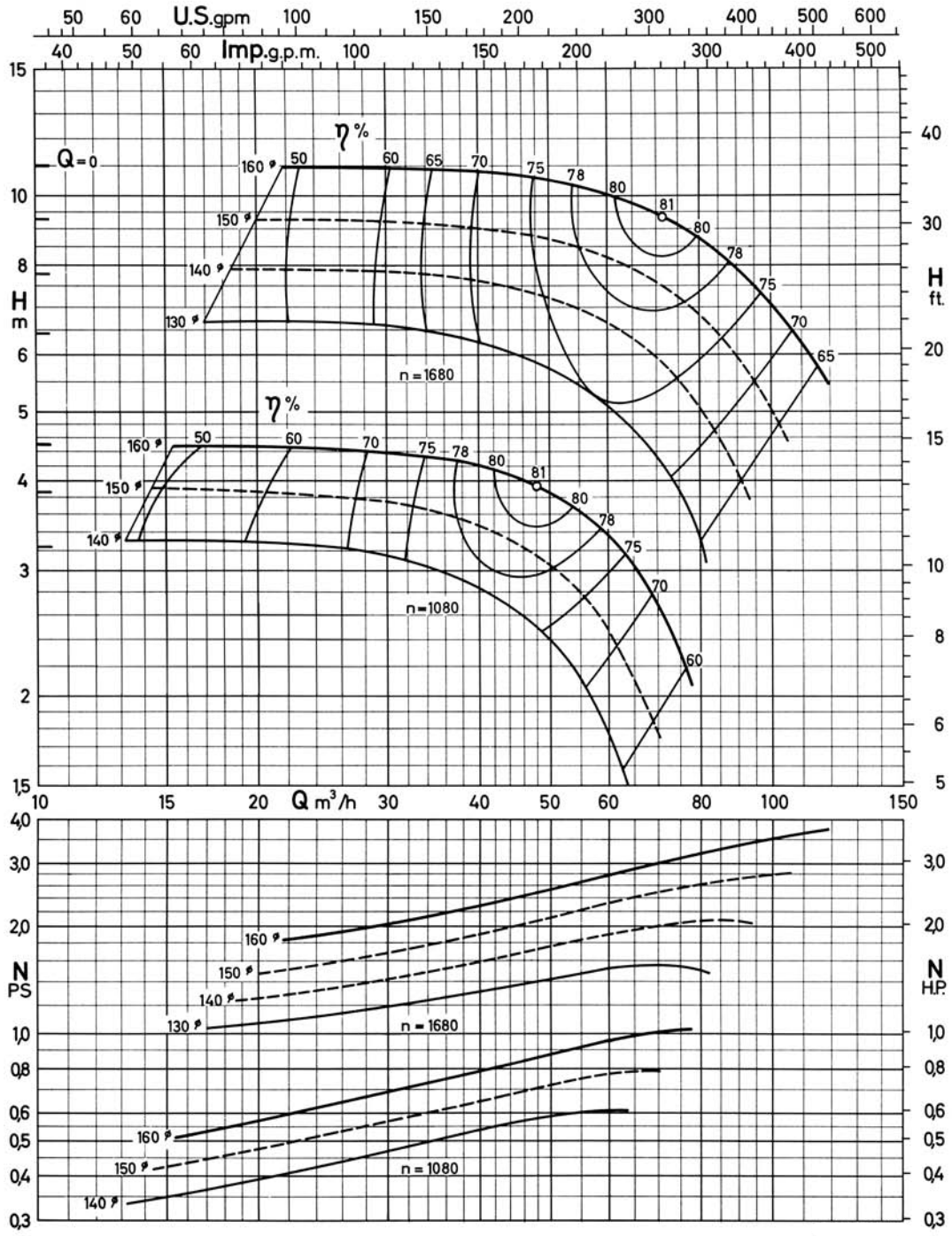
Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**80-16**	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal

1680 rpm
1080 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/311

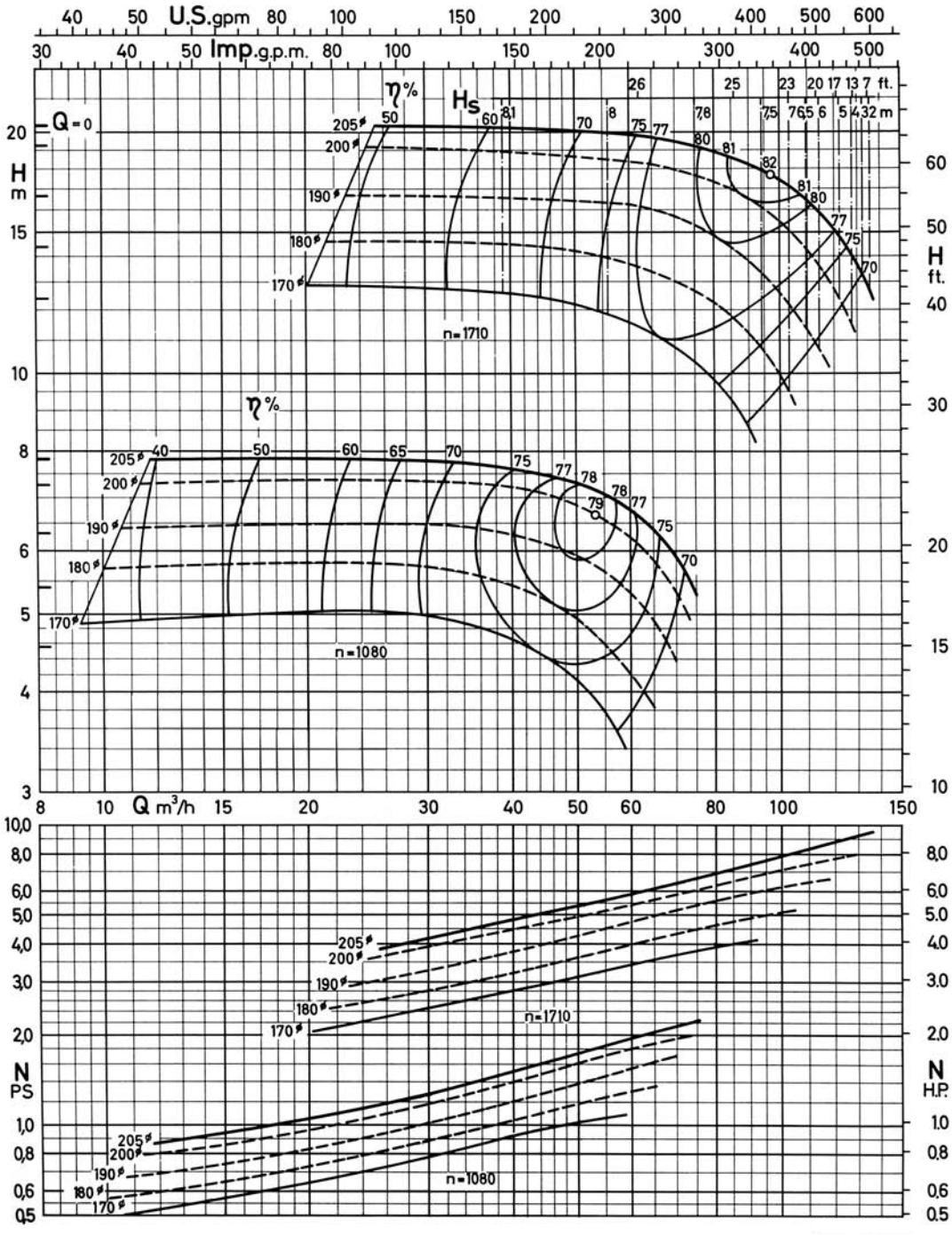
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **80-20**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **1710 rpm** **1080 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/342

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

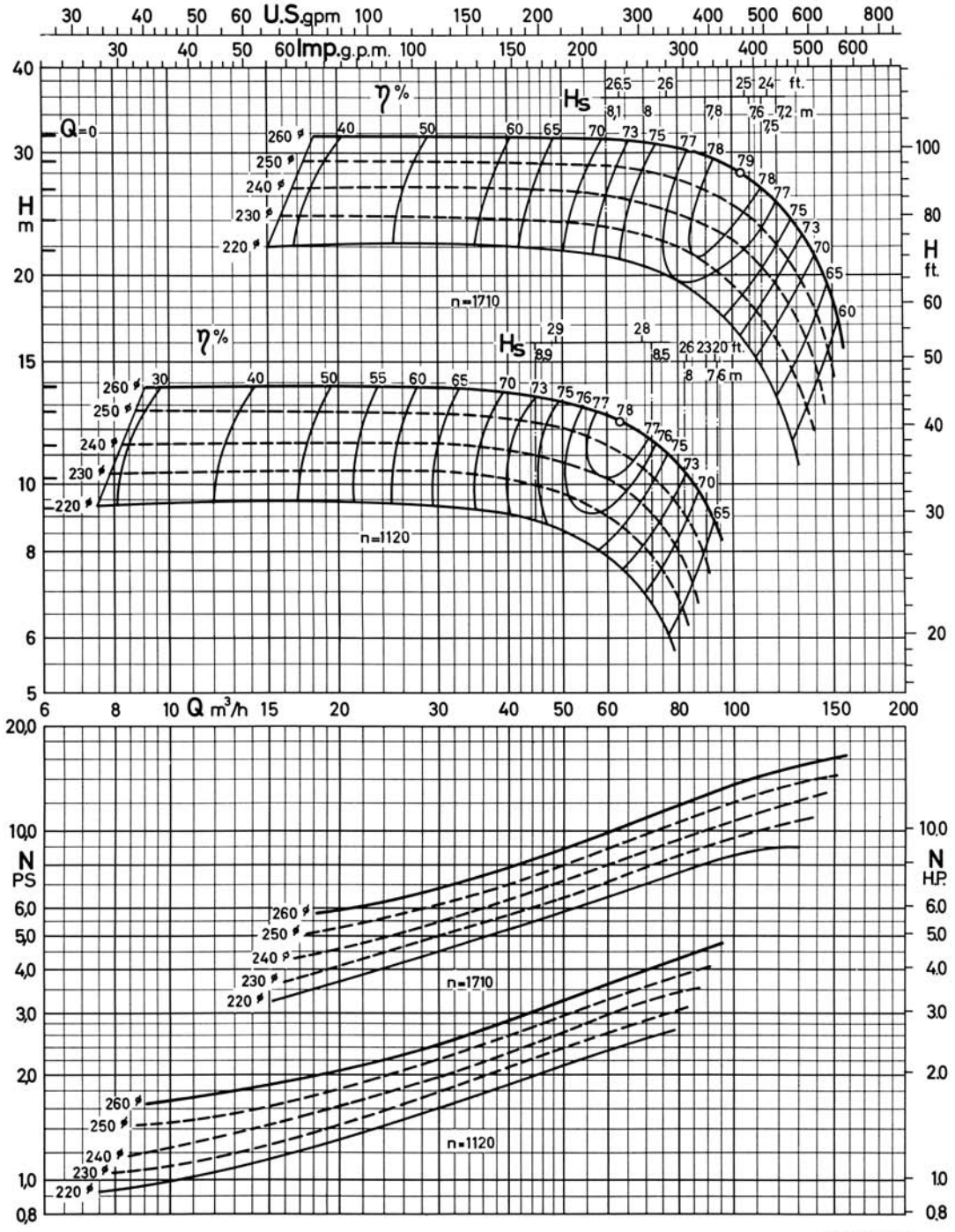
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	KSB ETA	Tamanho Size Tamaño	80-26	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	1710 rpm 1120 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/343

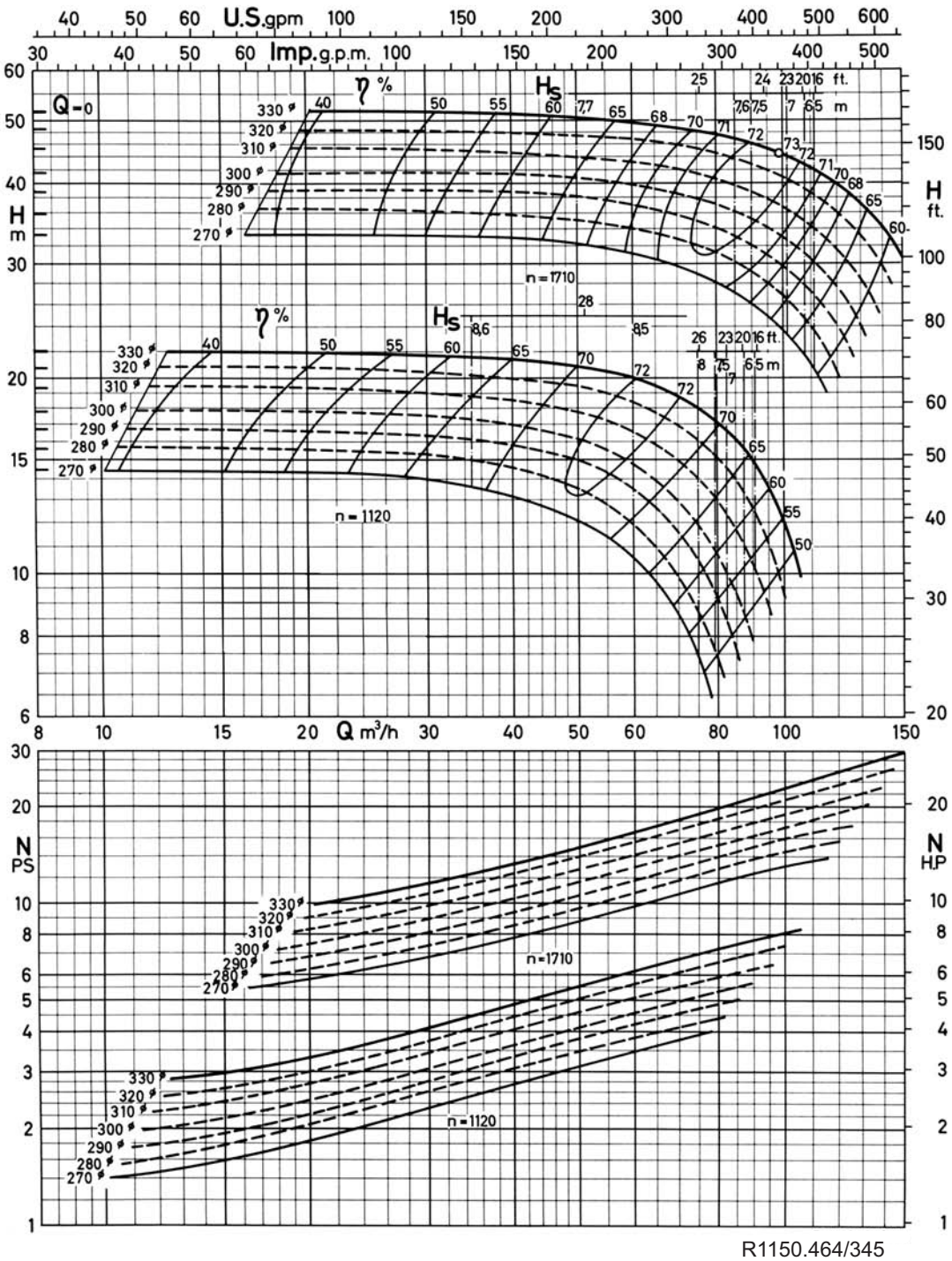
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**80-33**	KSB	
Oferta nº Project - No. Oferta - nº		Item nº Item - No. Pos - nº		Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	**1710 rpm** **1120 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/345

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

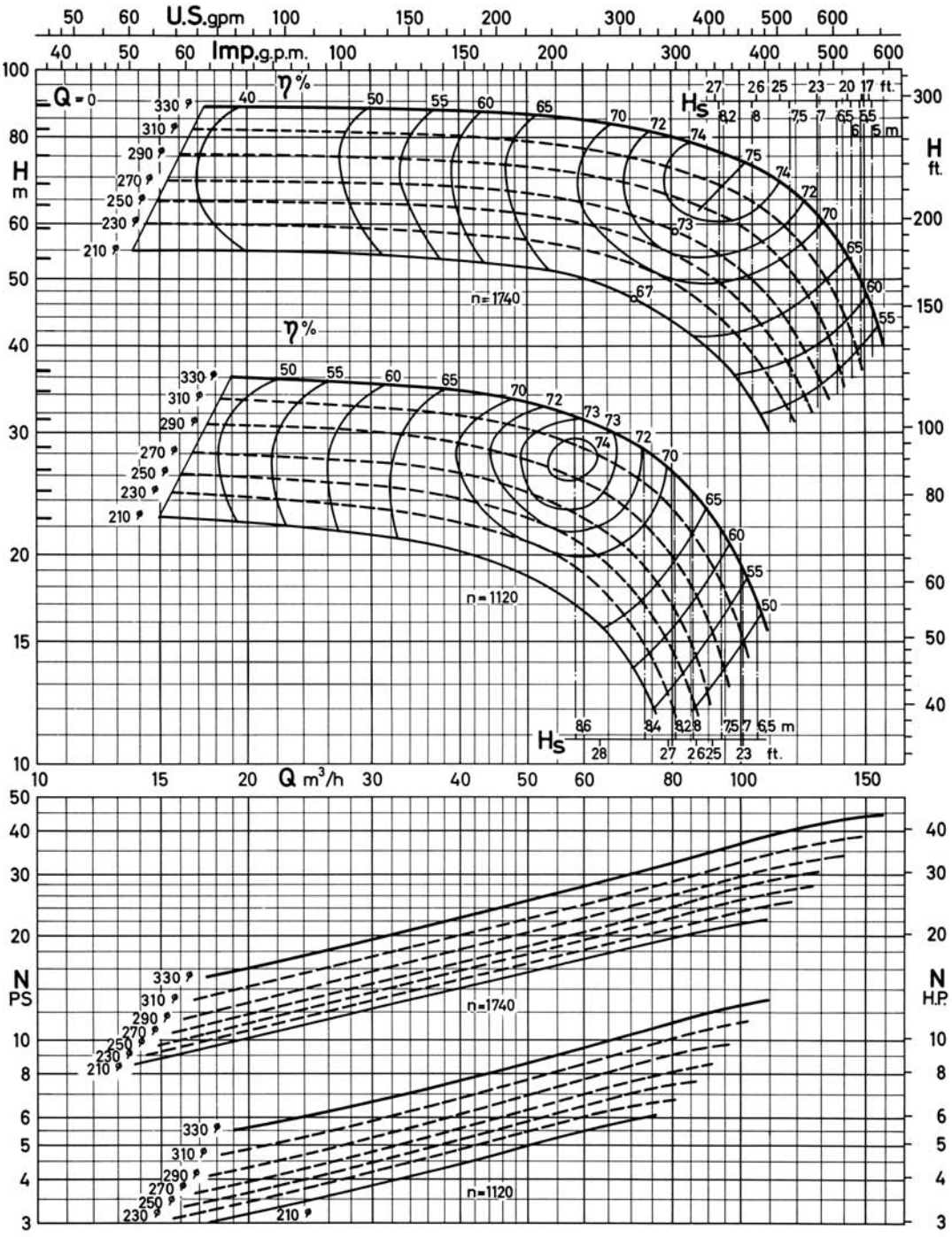
Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**80-40/2**	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal

1740 rpm
1120 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/346/2

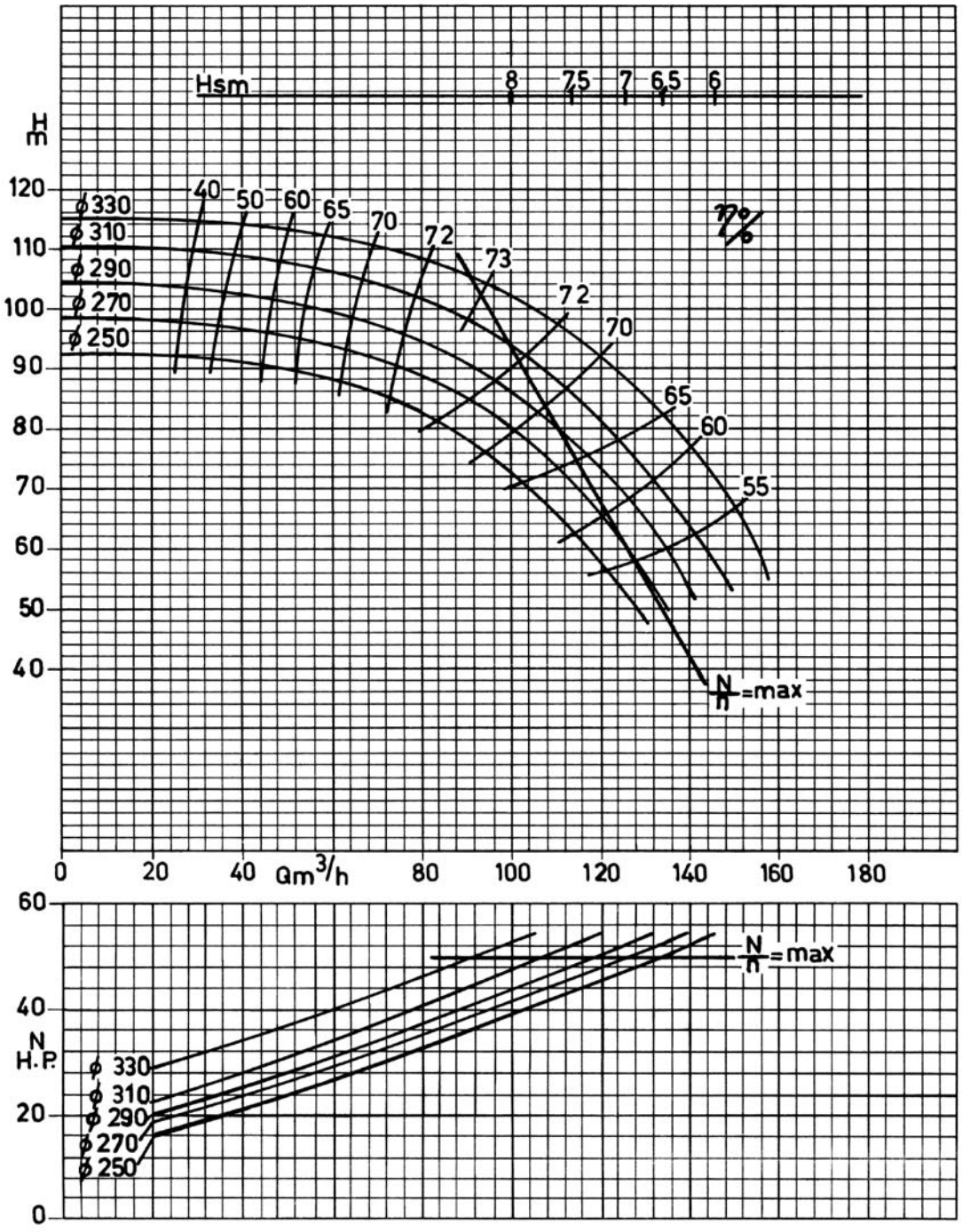
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	KSB ETA	Tamanho Size Tamaño	80-40/3	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	1740 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica



Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria

R1150.464/346/3

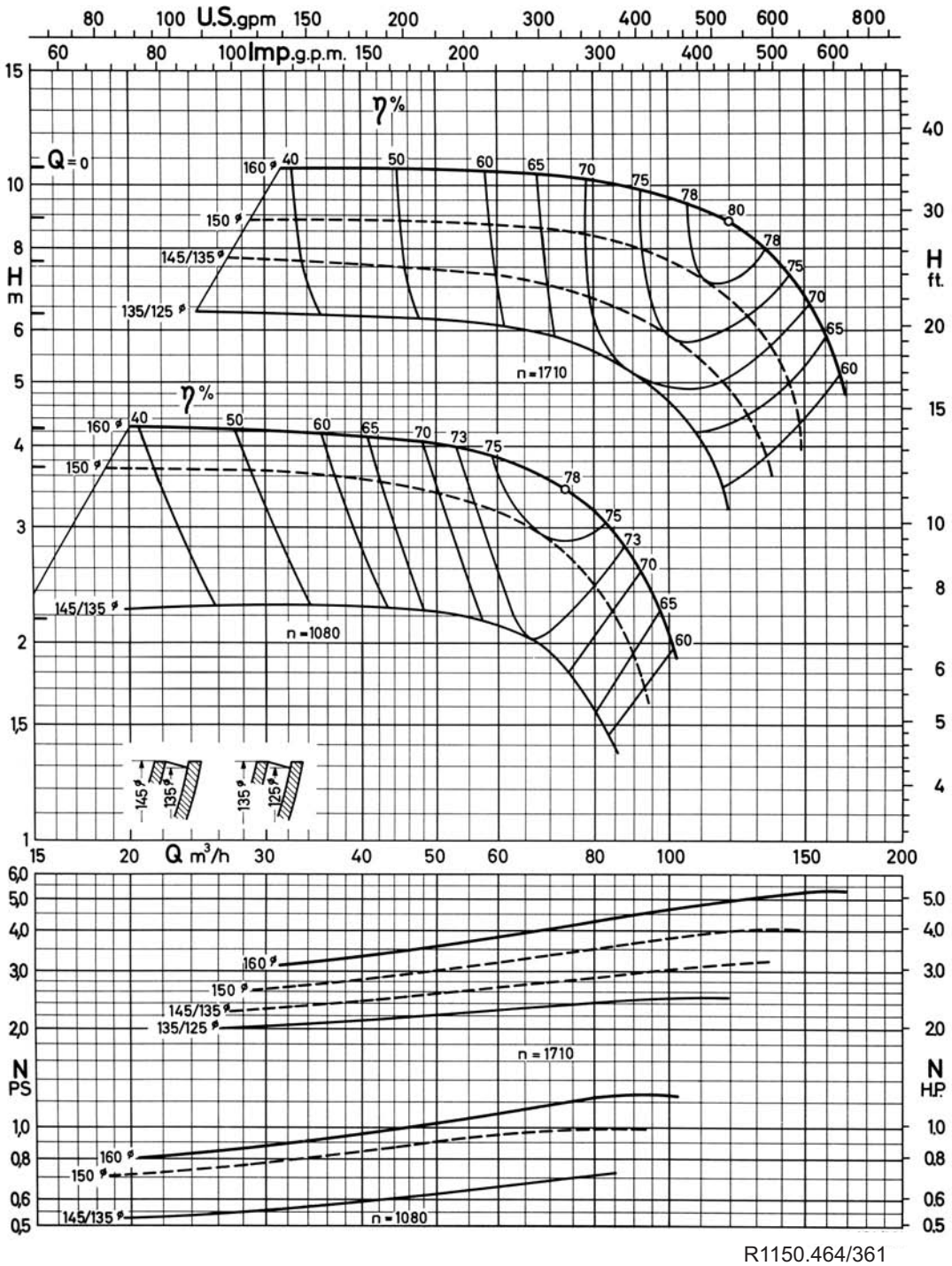
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**100-16**	KSB	
Oferta nº Project - No. Oferta - nº		Item nº Item - No. Pos - nº		Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	**1710 rpm** **1080 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/361

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

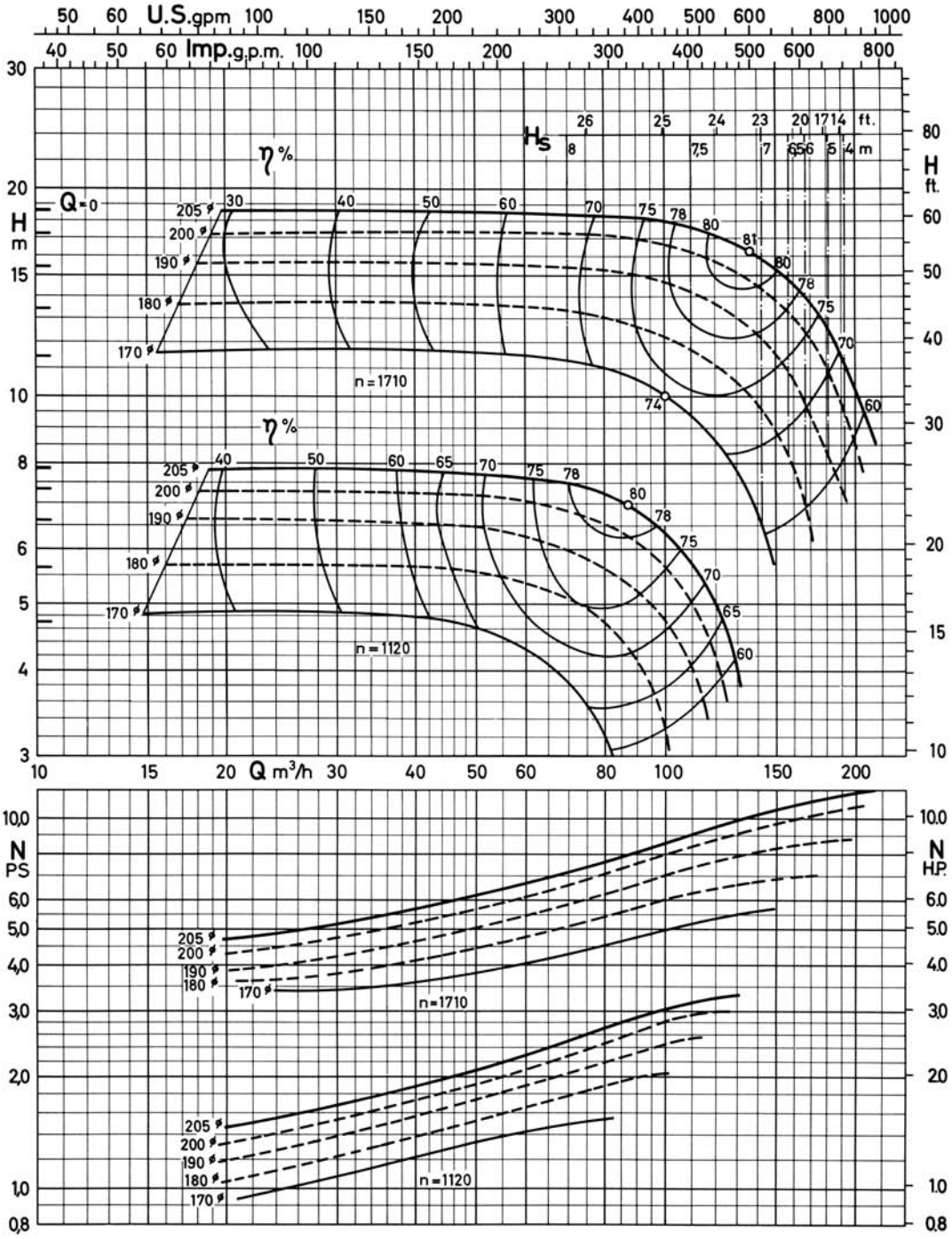
Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**100-20**

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal

1710 rpm
1120 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/372

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

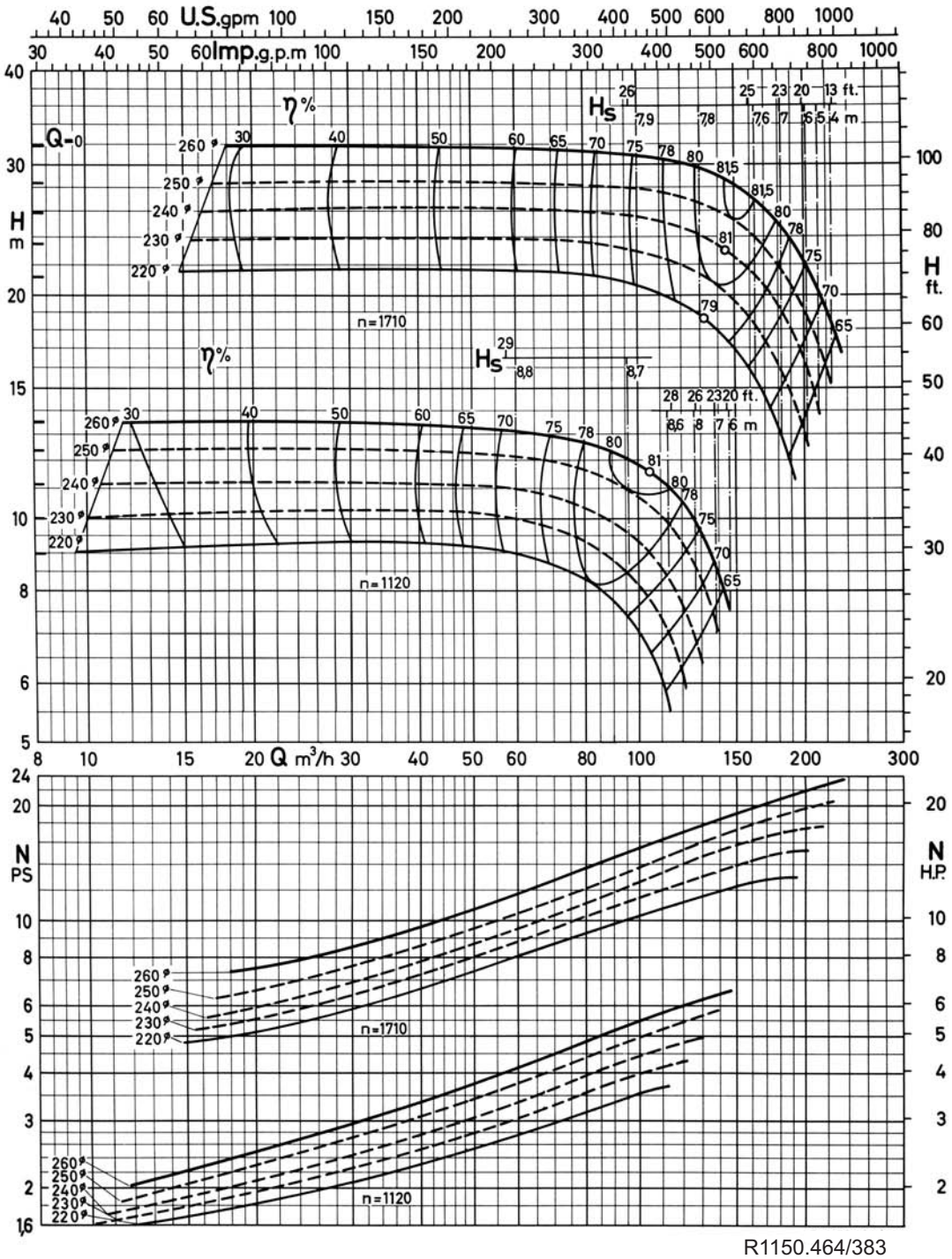
Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**100-26**

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal

1710 rpm
1120 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/383

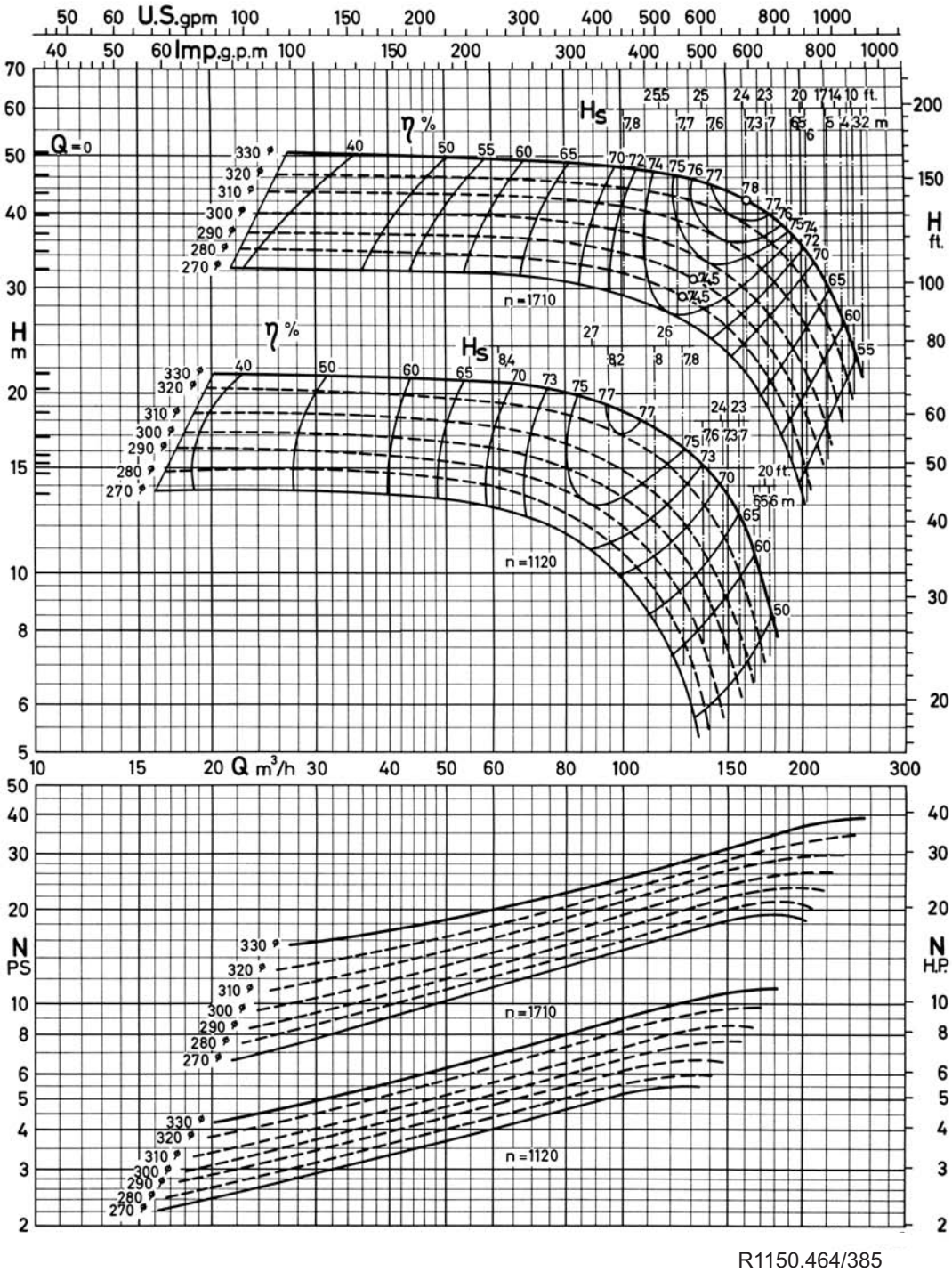
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **100-33**	KSB	
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	**1710 rpm** **1120 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/385

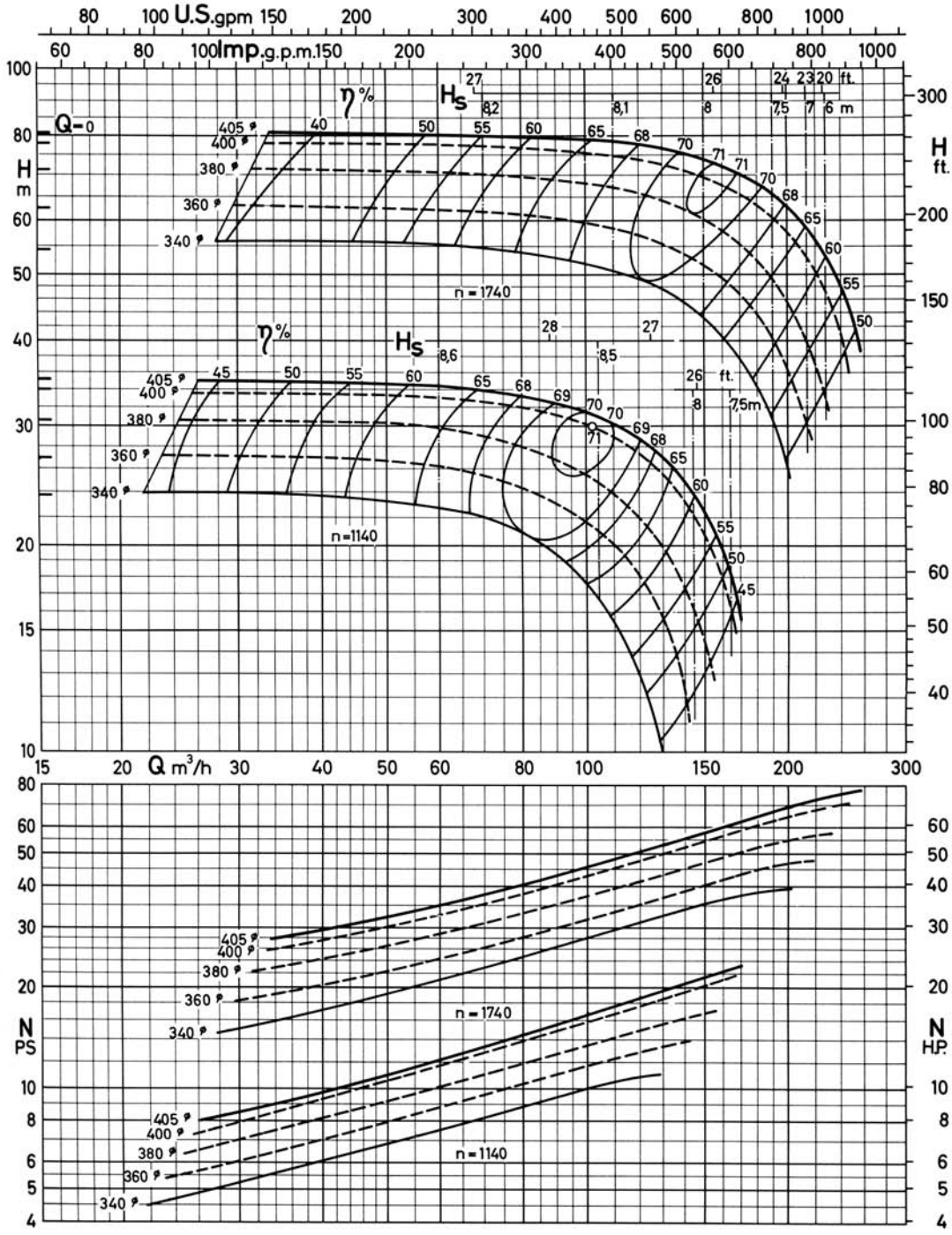
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**100-40**	KSB	
Oferta nº Project - No. Oferta - nº		Item nº Item - No. Pos - nº		Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	**1740 rpm** **1140 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/386

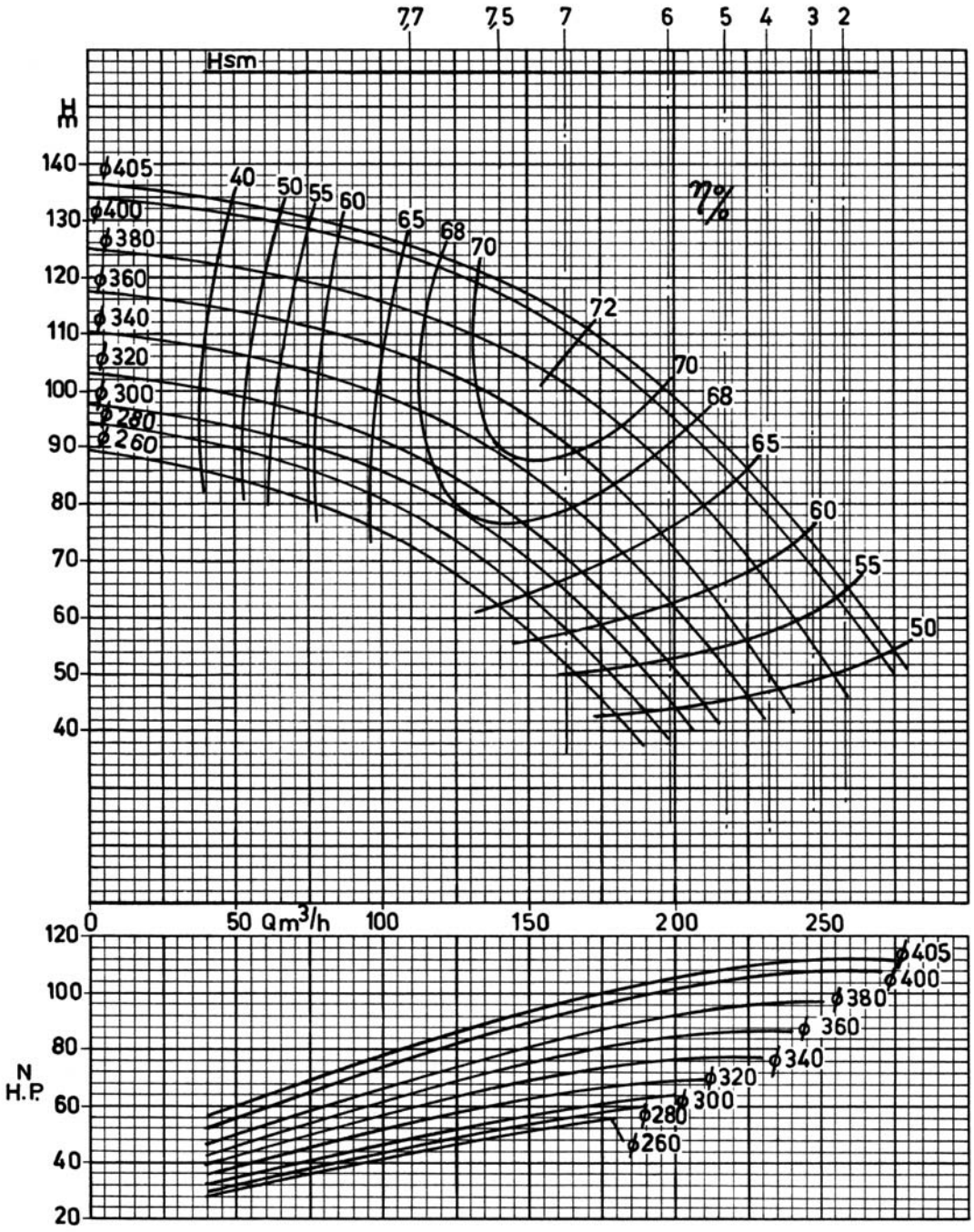
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **100-50/2**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **1760 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/387/2

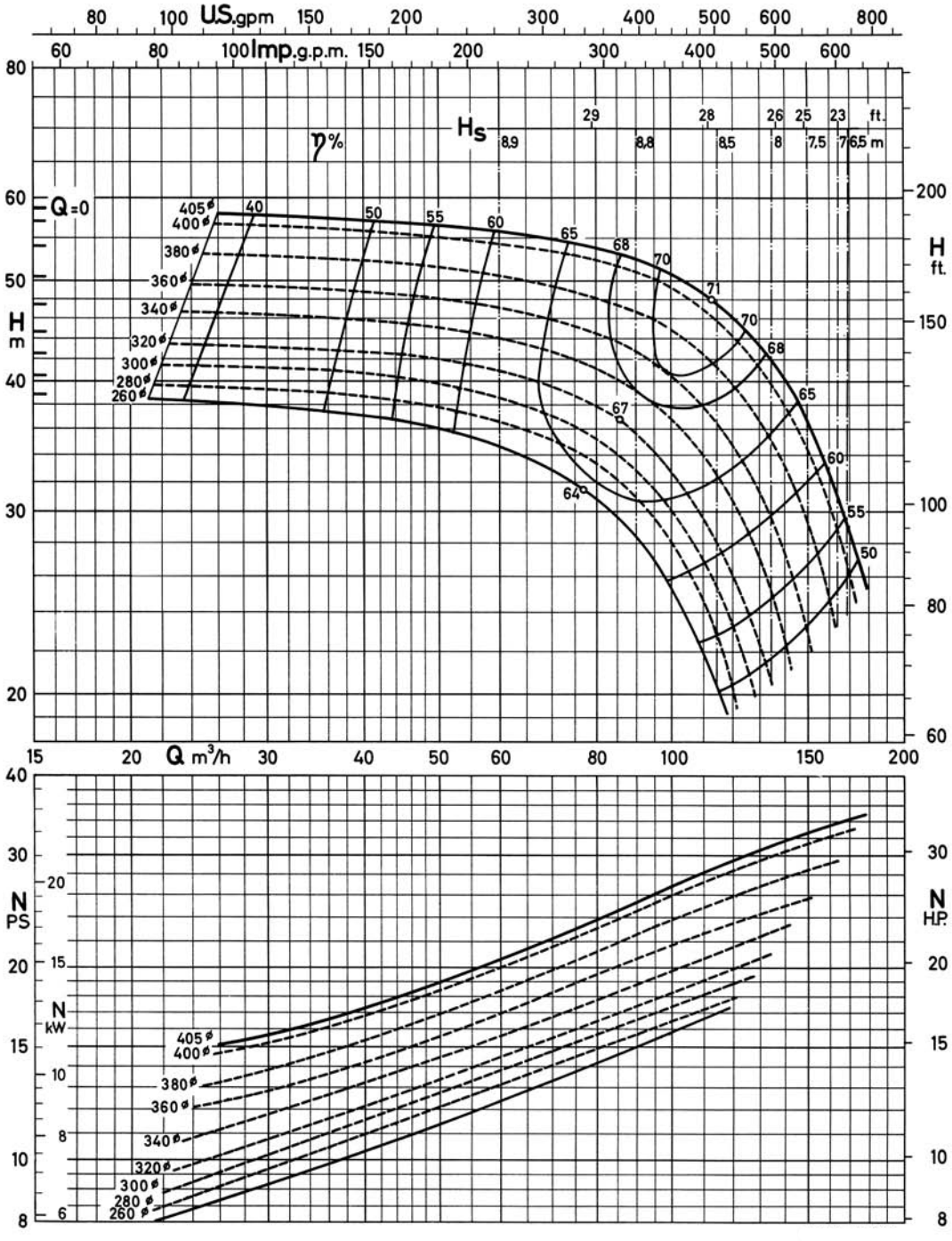
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **100-50/2**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **1160 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.466/387/2

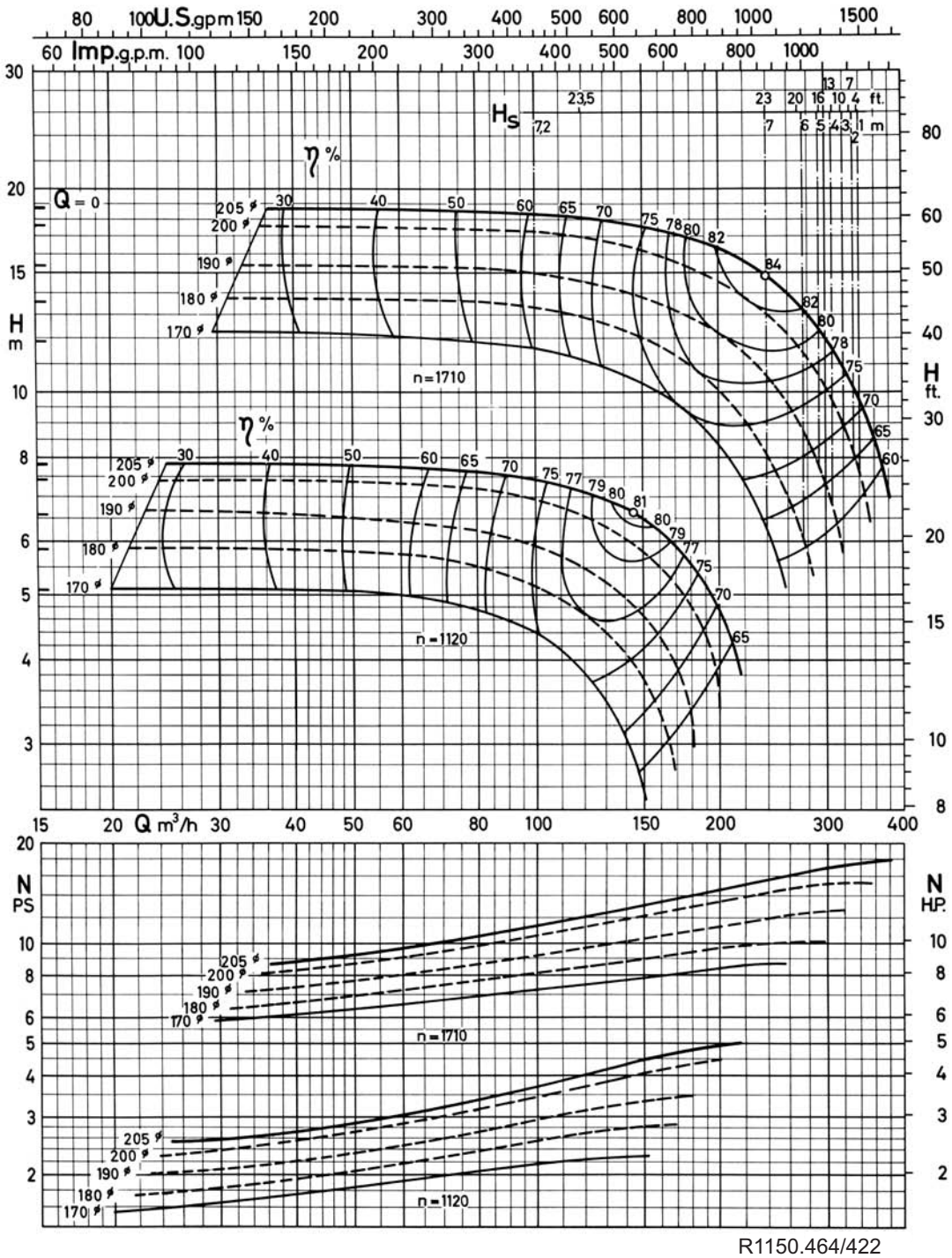
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **125-20**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **1710 rpm** **1120 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/422

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

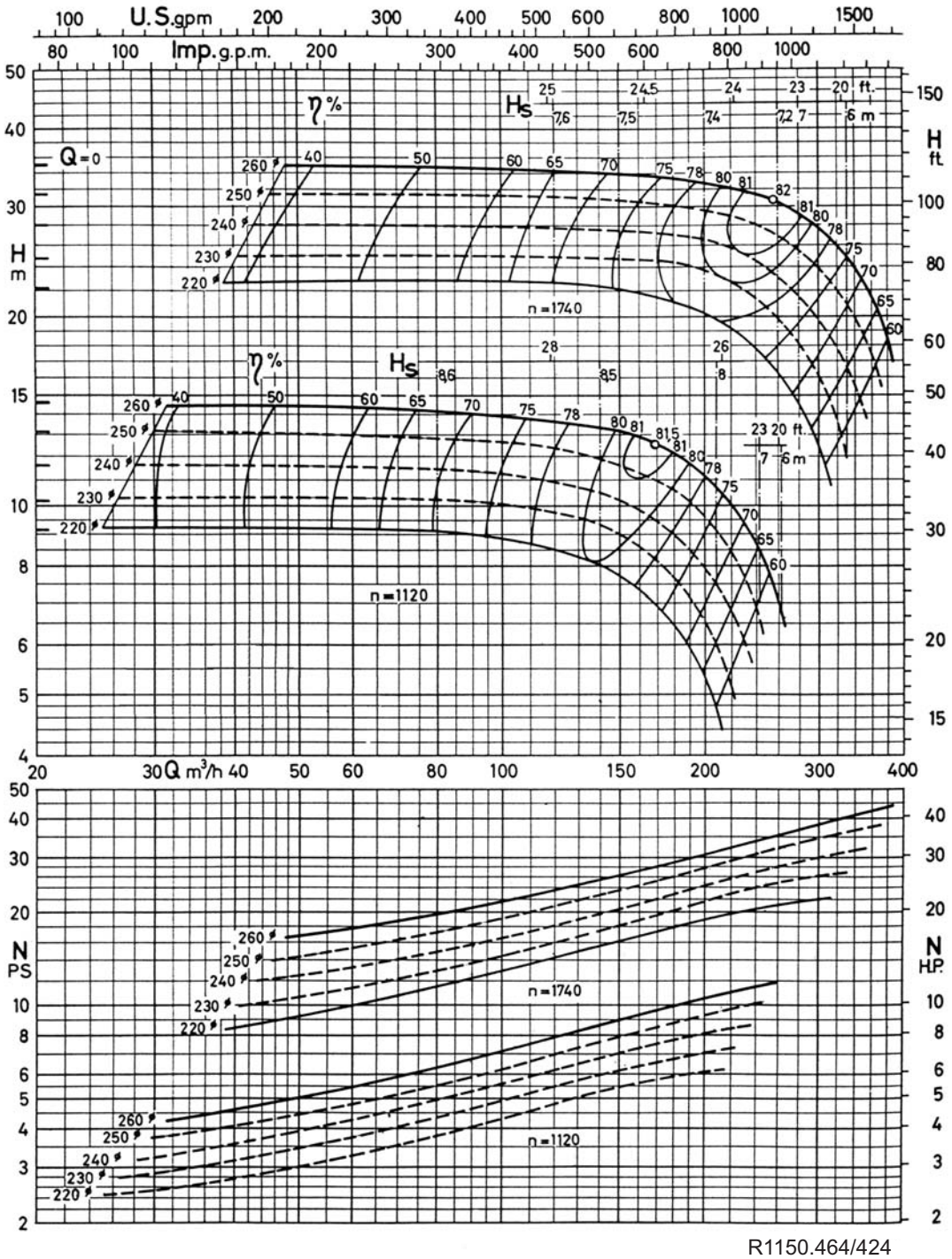
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**125-26**	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	**1740 rpm** **1120 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/424

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

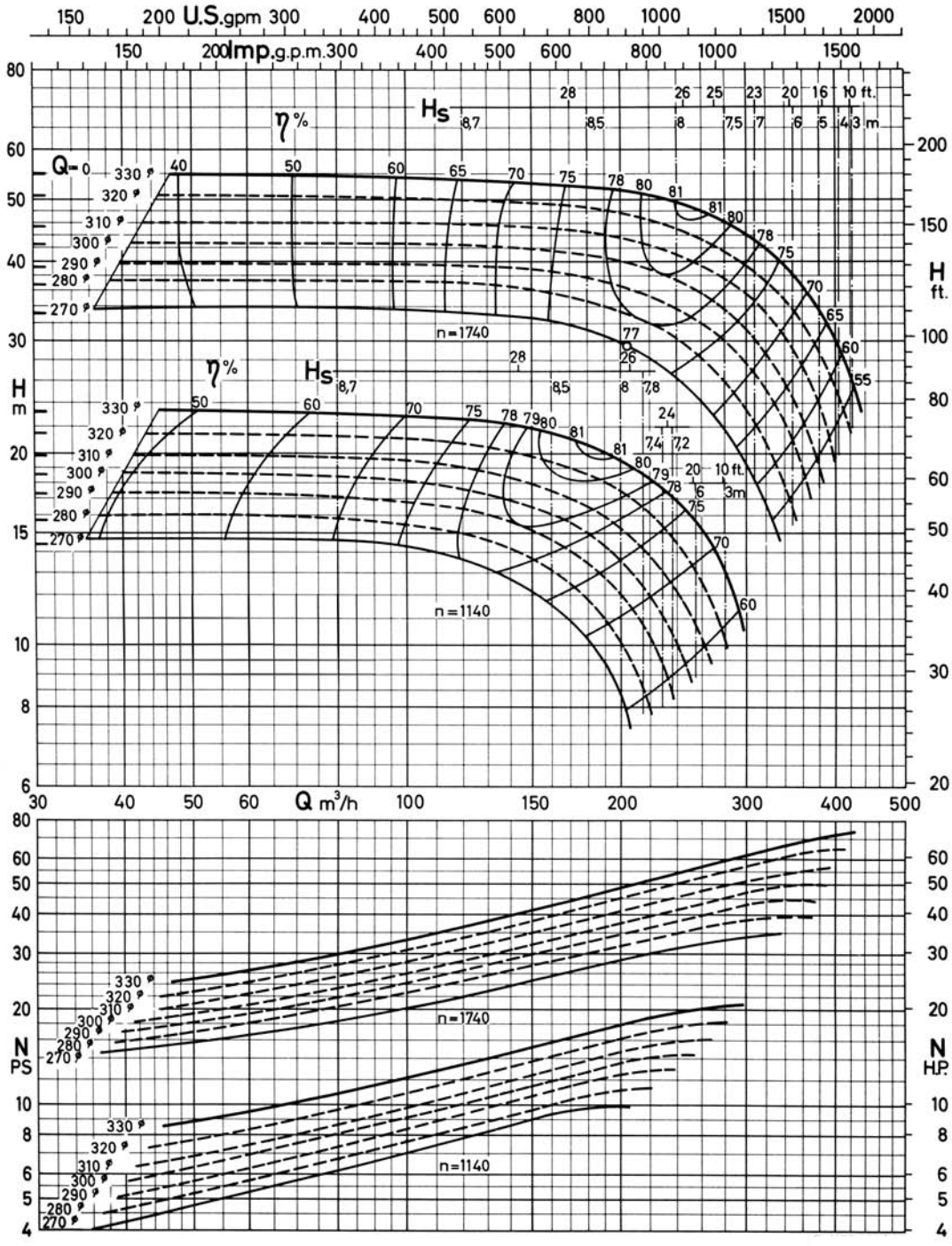
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**125-33**

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	**1740 rpm** **1140 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/425

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

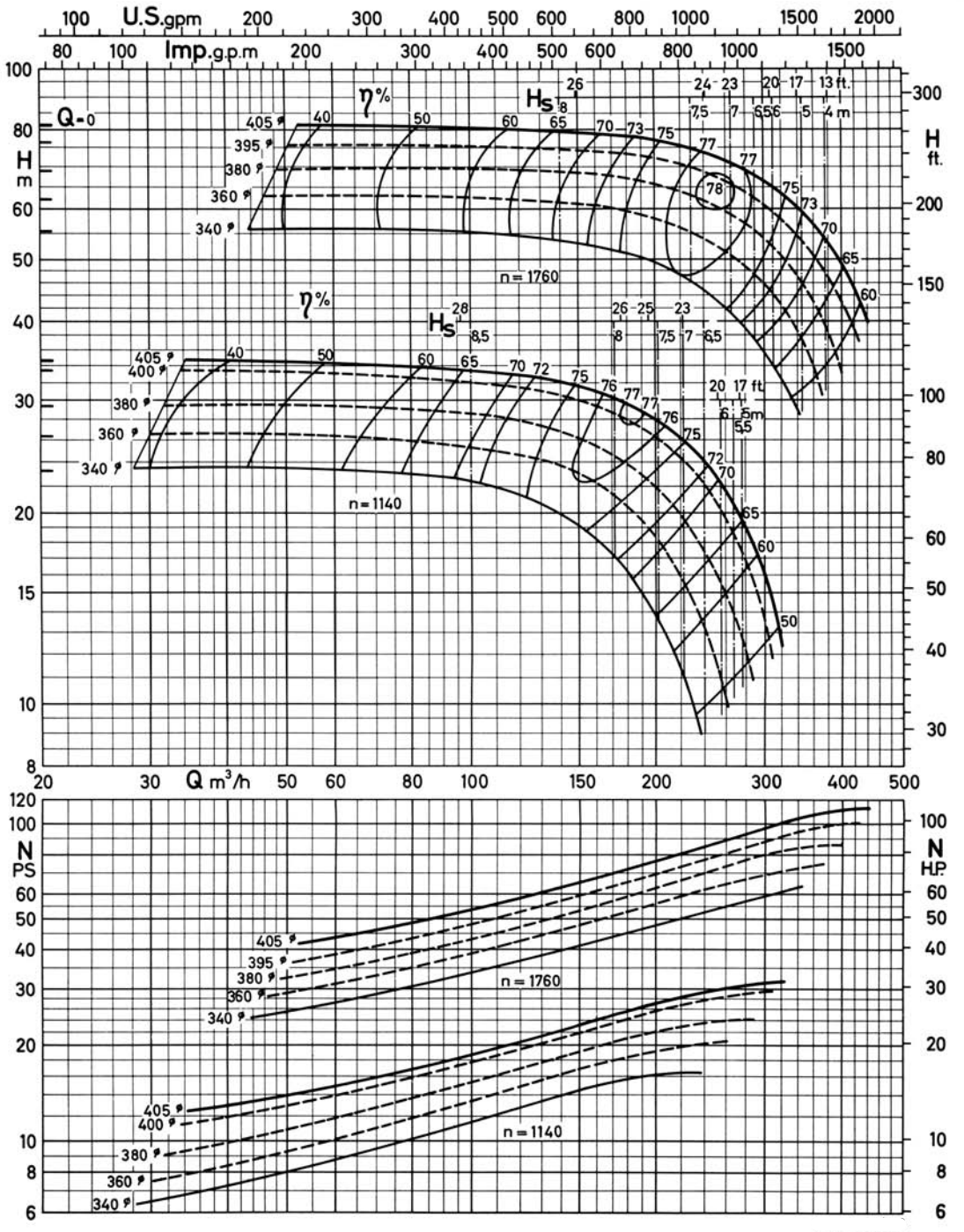
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	KSB ETA	Tamanho Size Tamaño	125-40	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	1760 rpm 1140 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



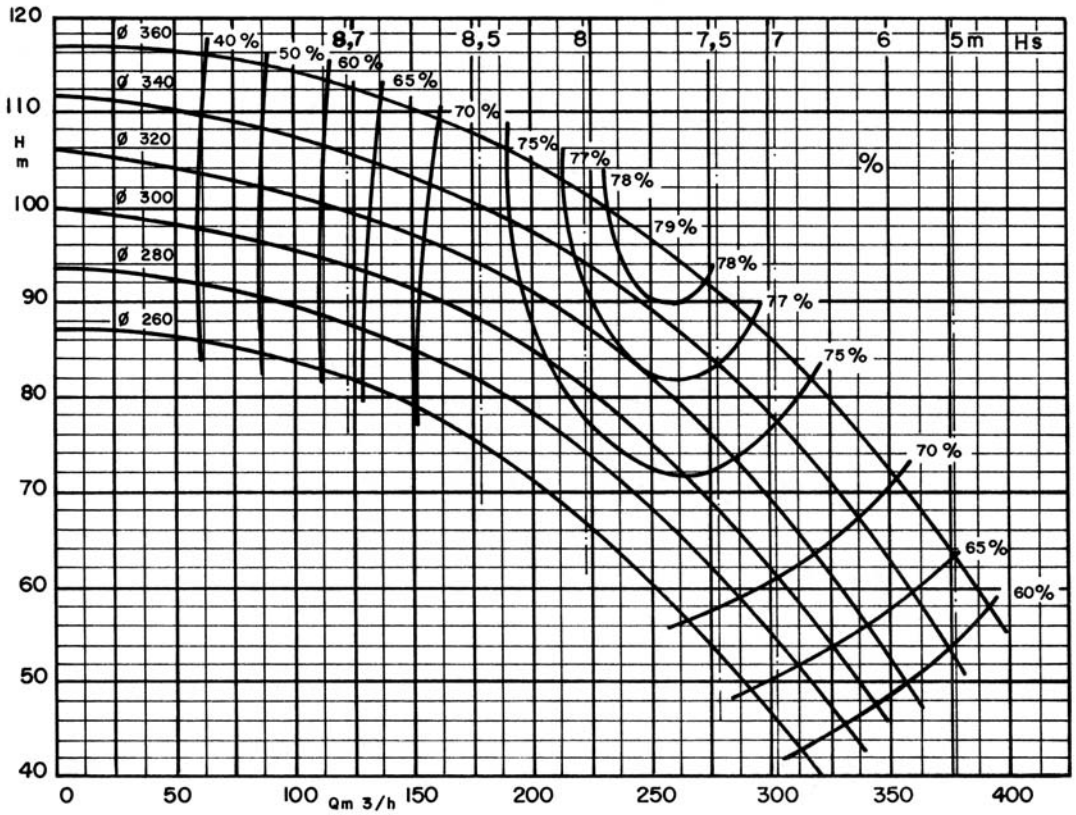
R1150.464/426

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

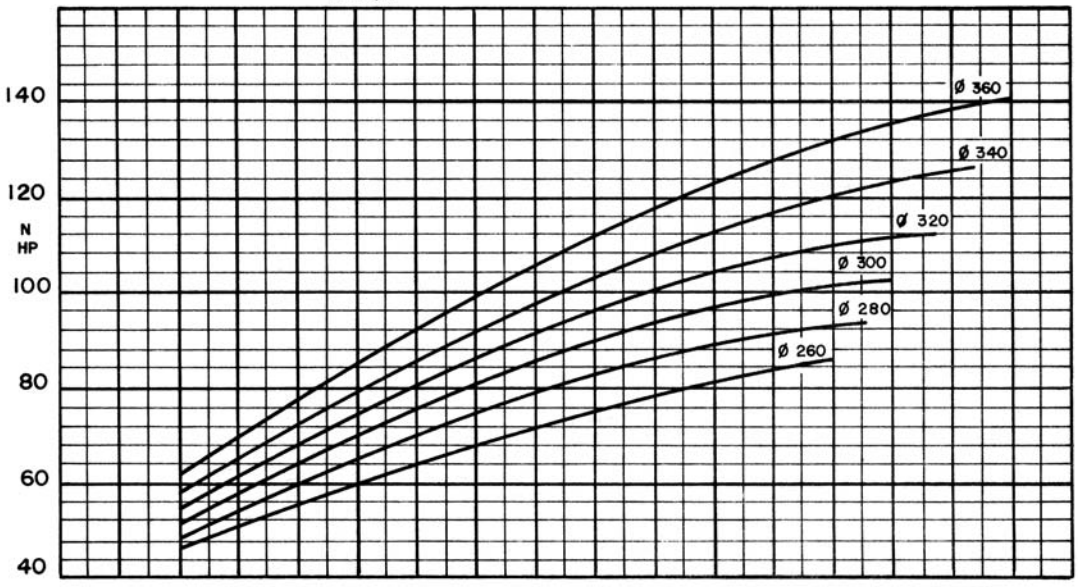
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **125-50/2**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **1750 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica



Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/438/2

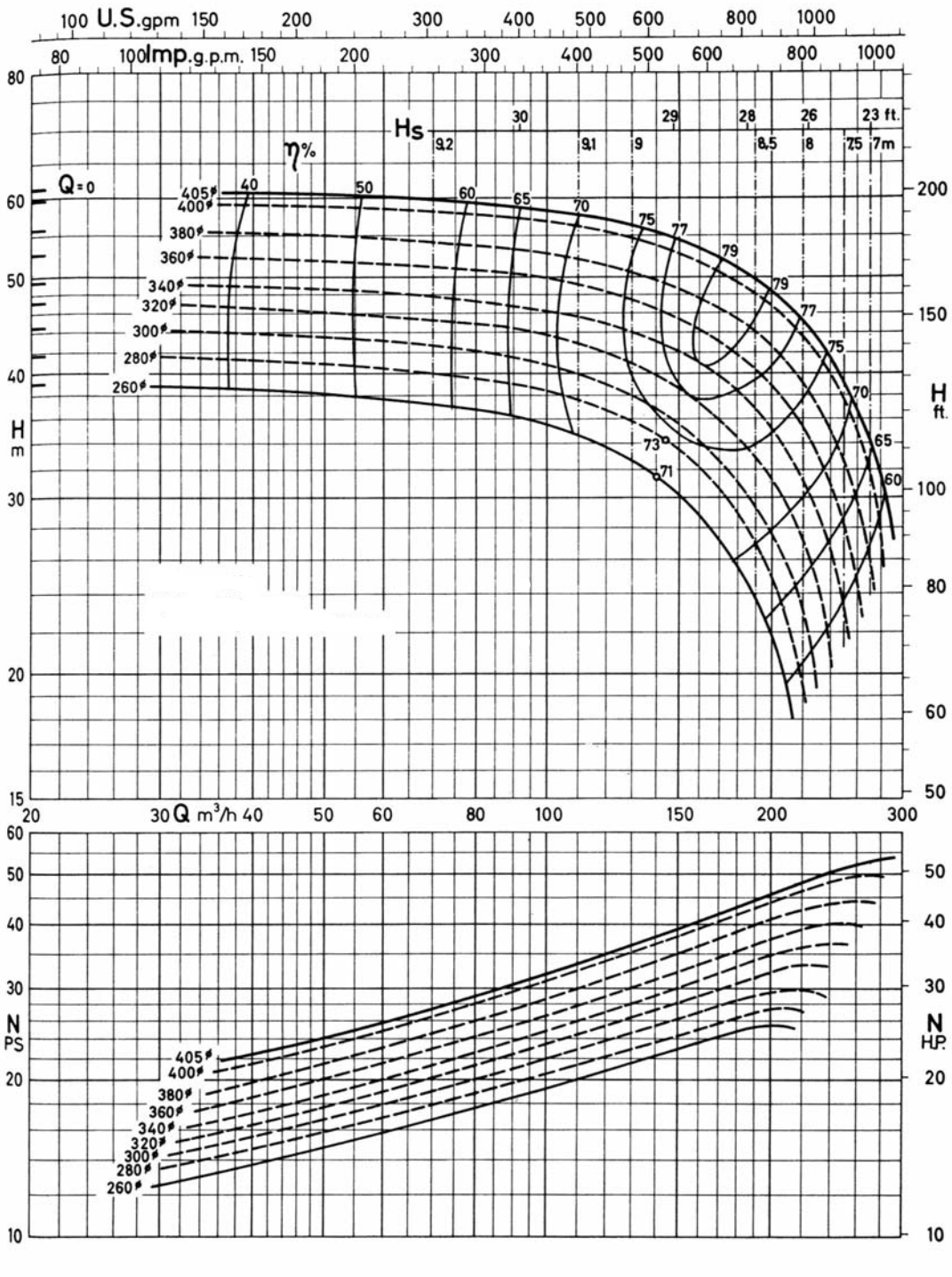
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **125-50/2**	KSB	
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **1160 rpm**	

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/432

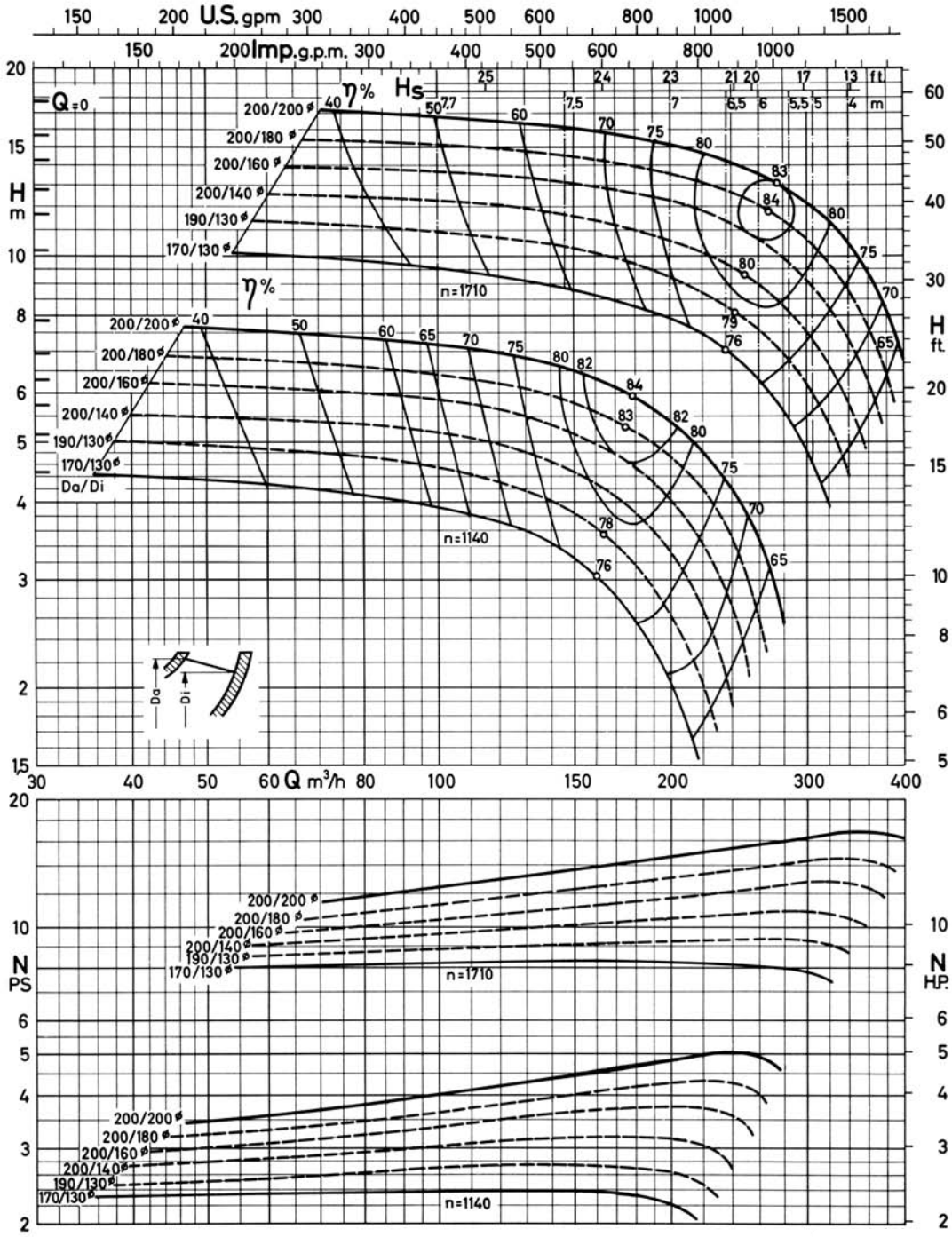
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **150-20**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **1710 rpm** / **1140 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/432

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

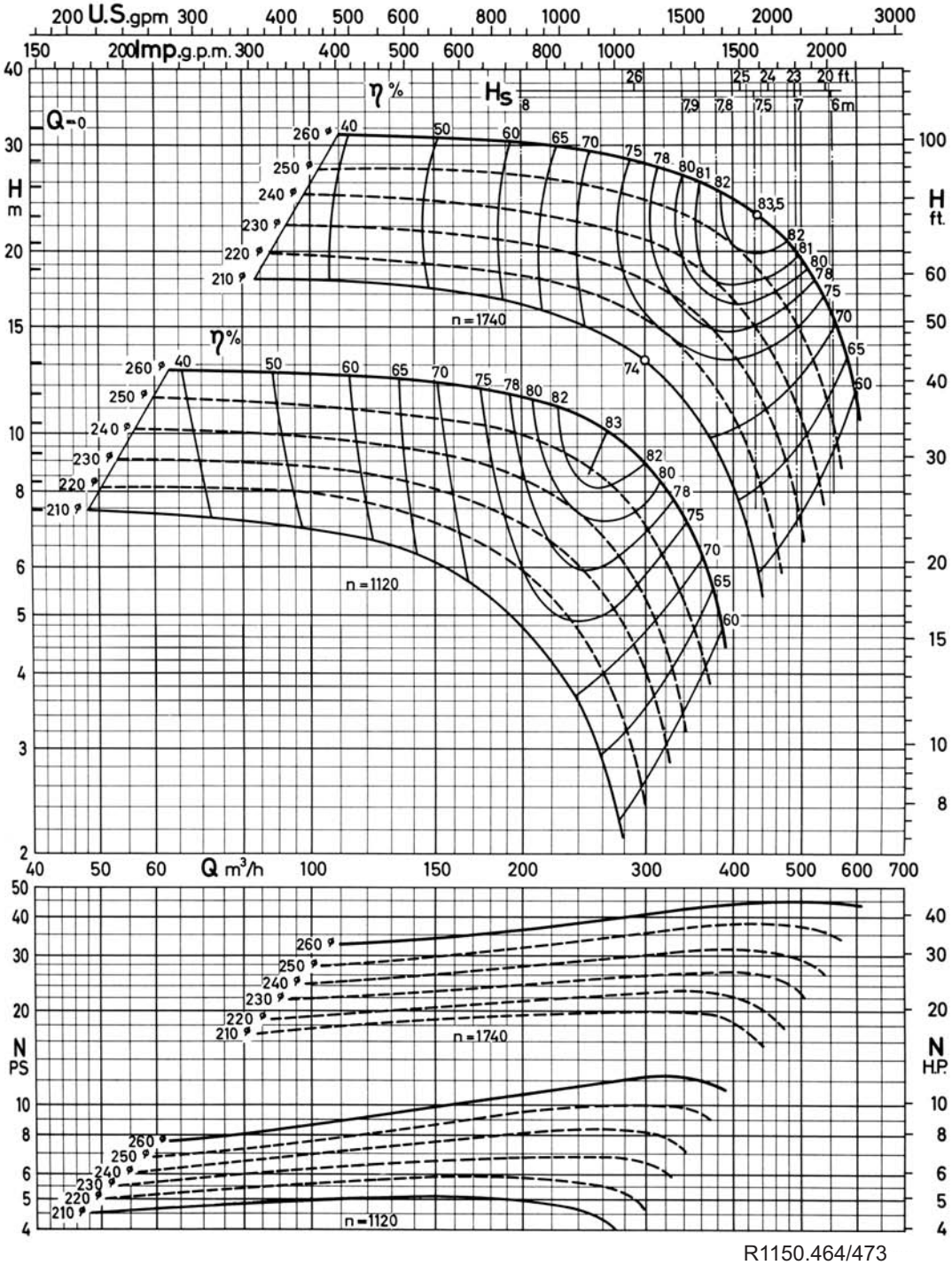
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	KSB ETA	Tamanho Size Tamaño	150-26	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	1740 rpm 1120 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/473

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

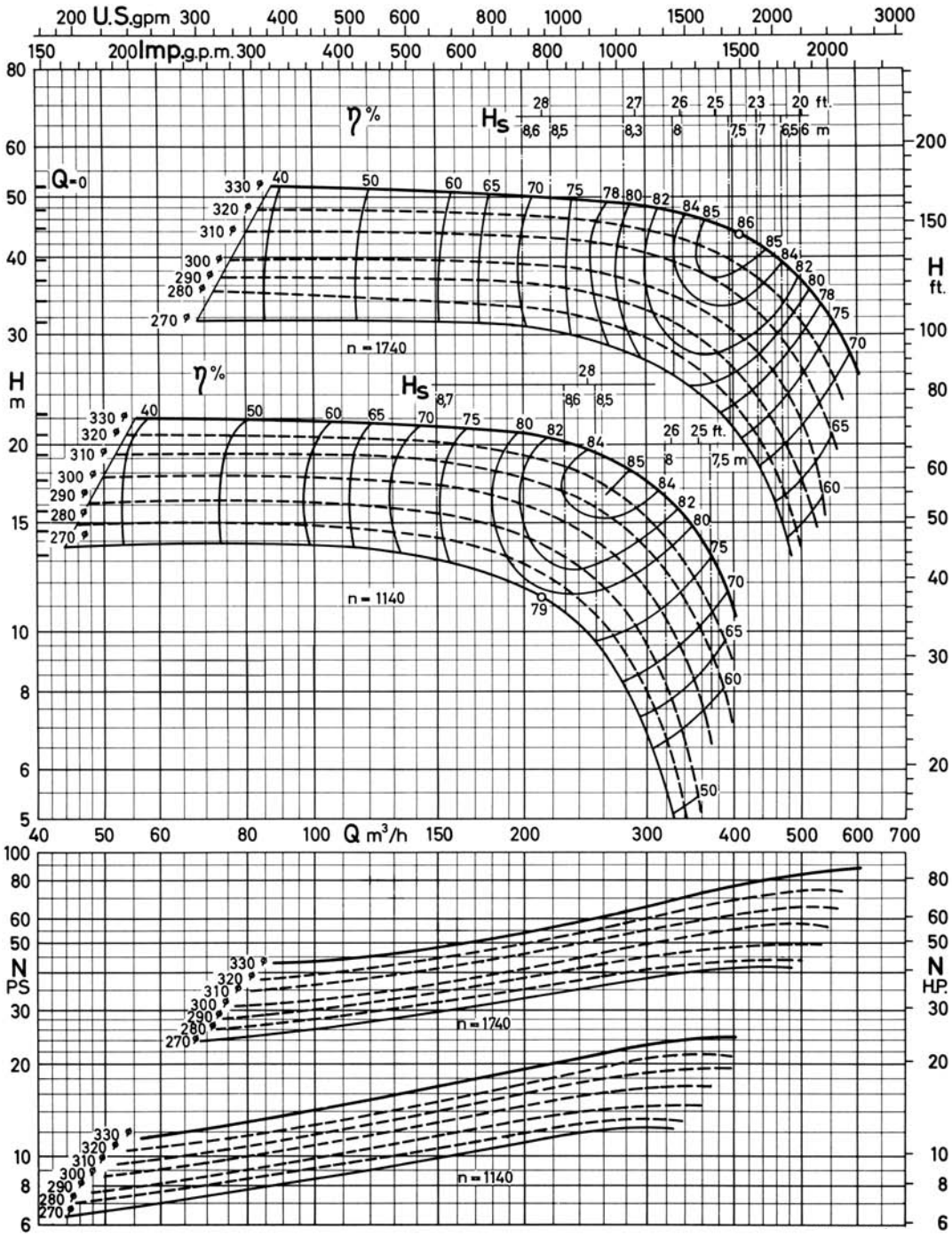
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	KSB ETA	Tamanho Size Tamaño	150-33	KSB

Oferta nº	Item nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	1740 rpm 1140 rpm
Project - No.	Item - No.		
Oferta - nº	Pos - nº		

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/465

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

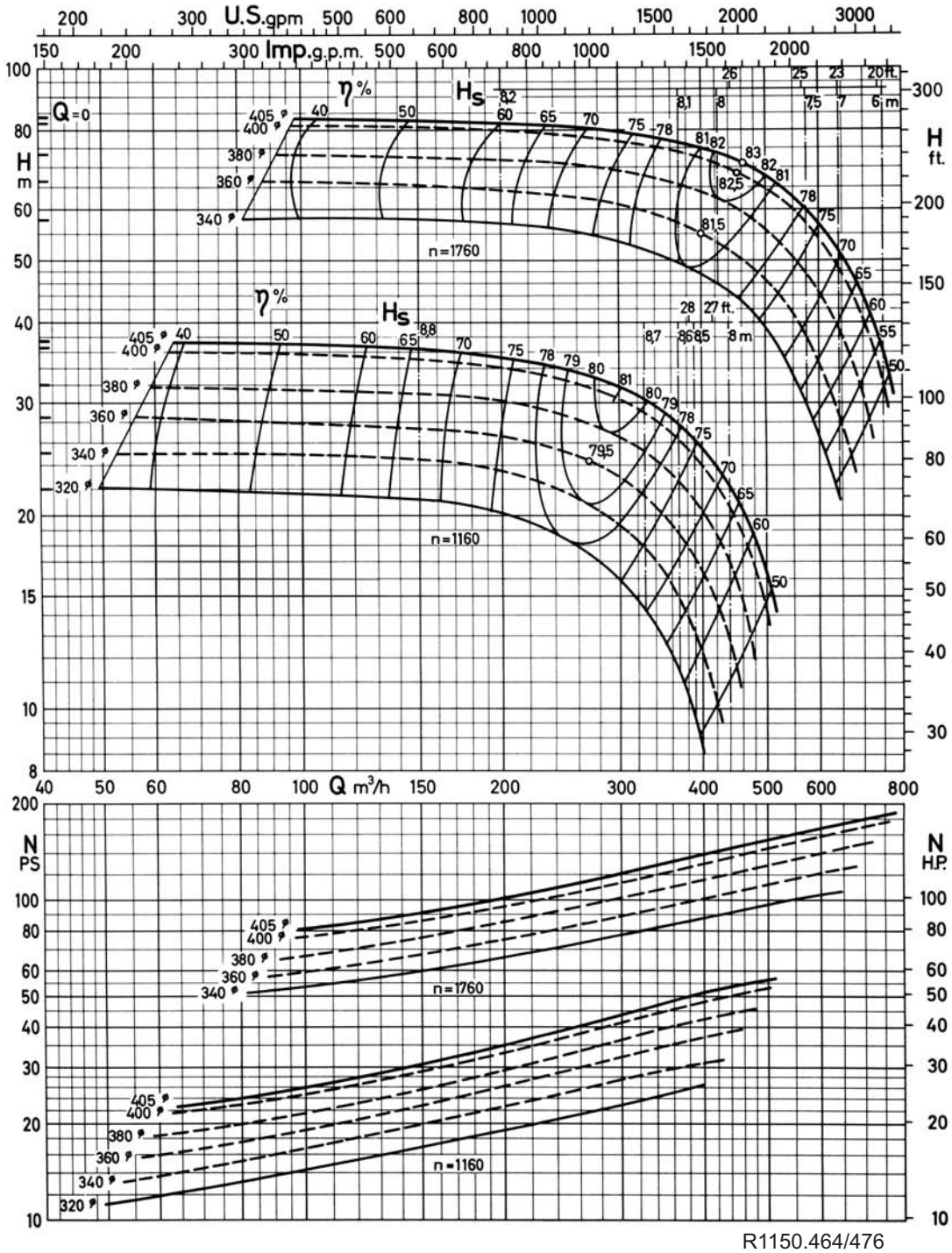
Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**150-40**

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal

1760 rpm
1160 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/476

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

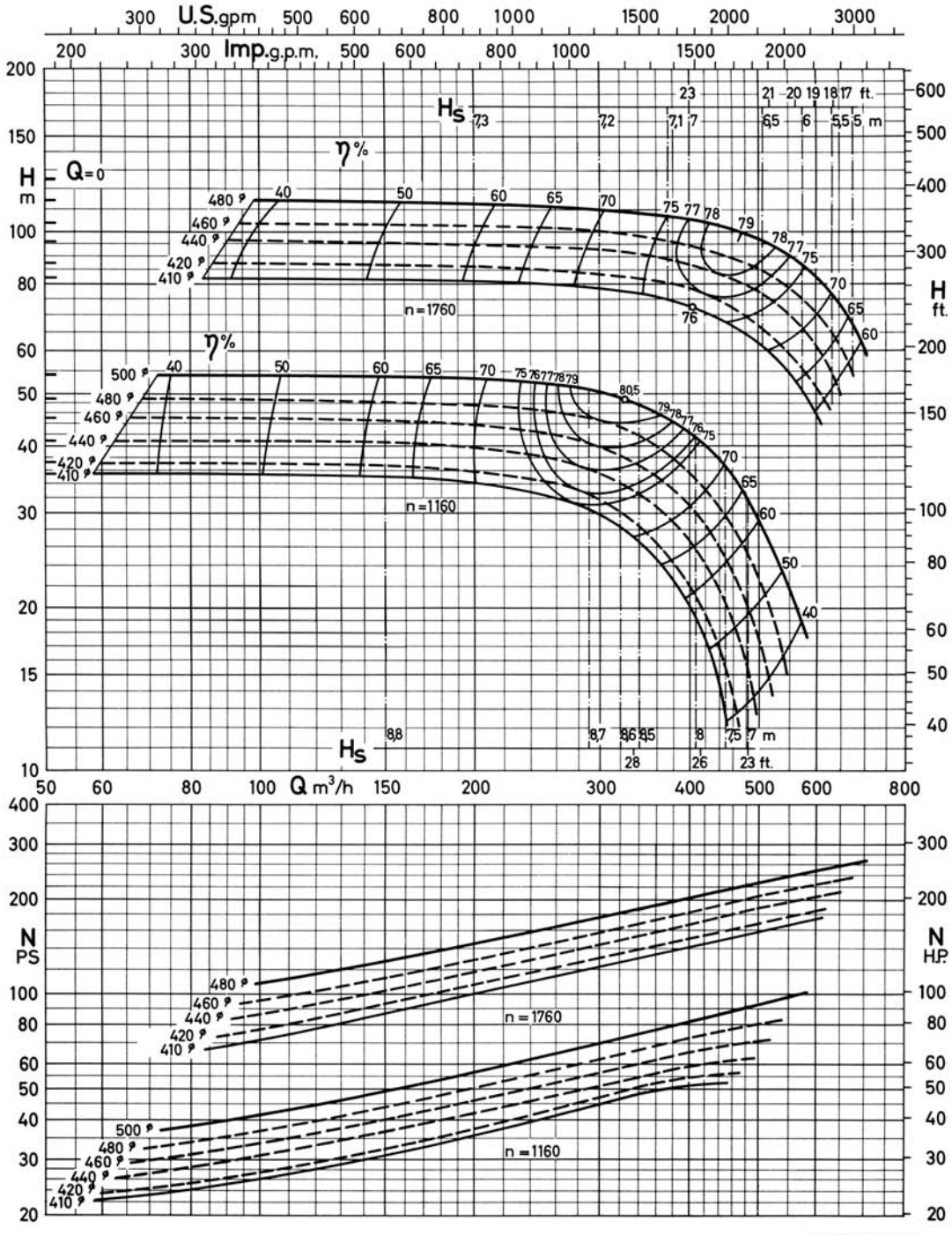
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	KSB ETA	Tamanho Size Tamaño	150-50	KSB

Oferta nº	Item nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	1760 rpm 1160 rpm
Project - No.	Item - No.		
Oferta - nº	Pos - nº		

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/487/2

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

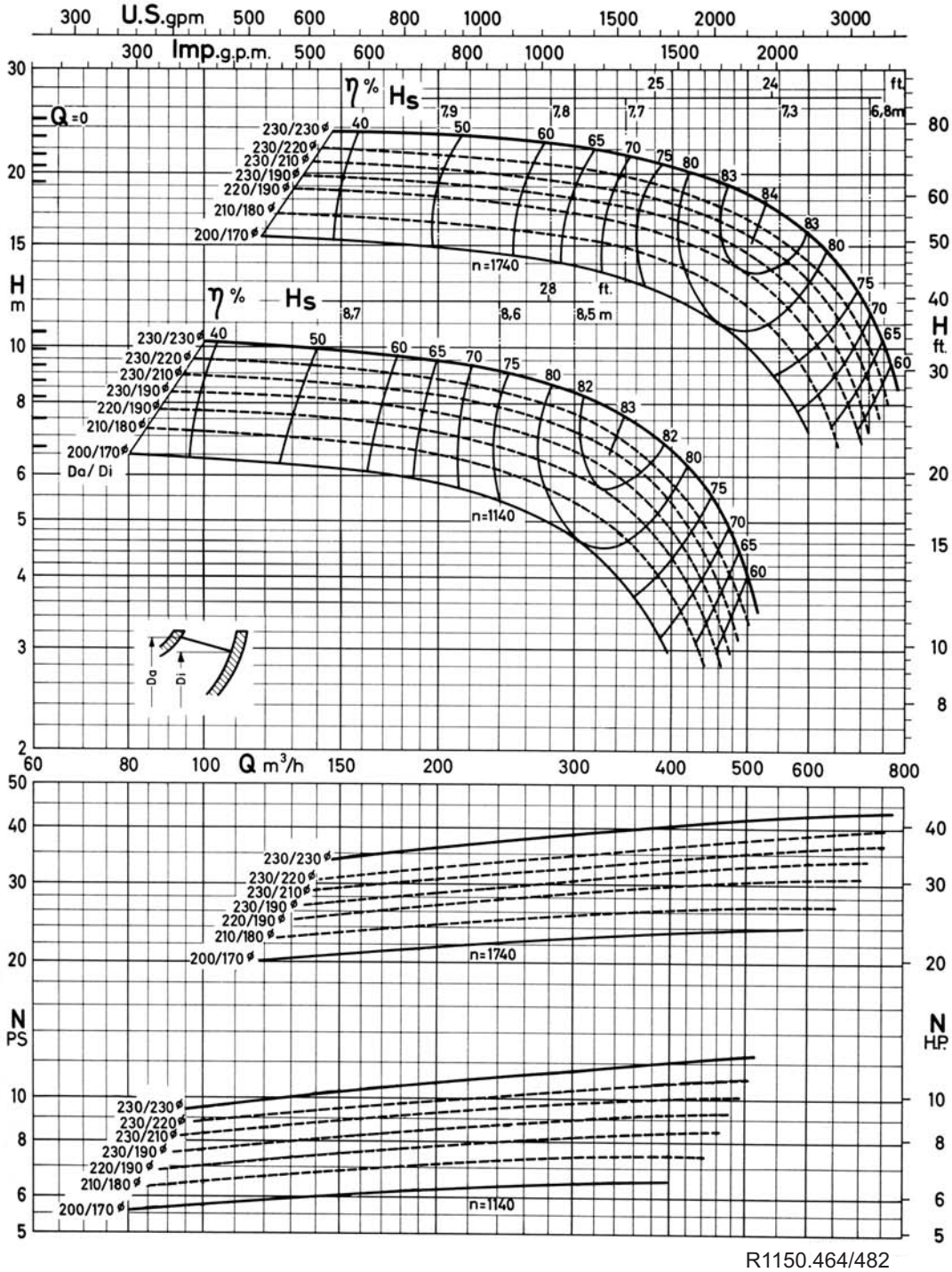
Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**200-23**

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal

1740 rpm
1140 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/482

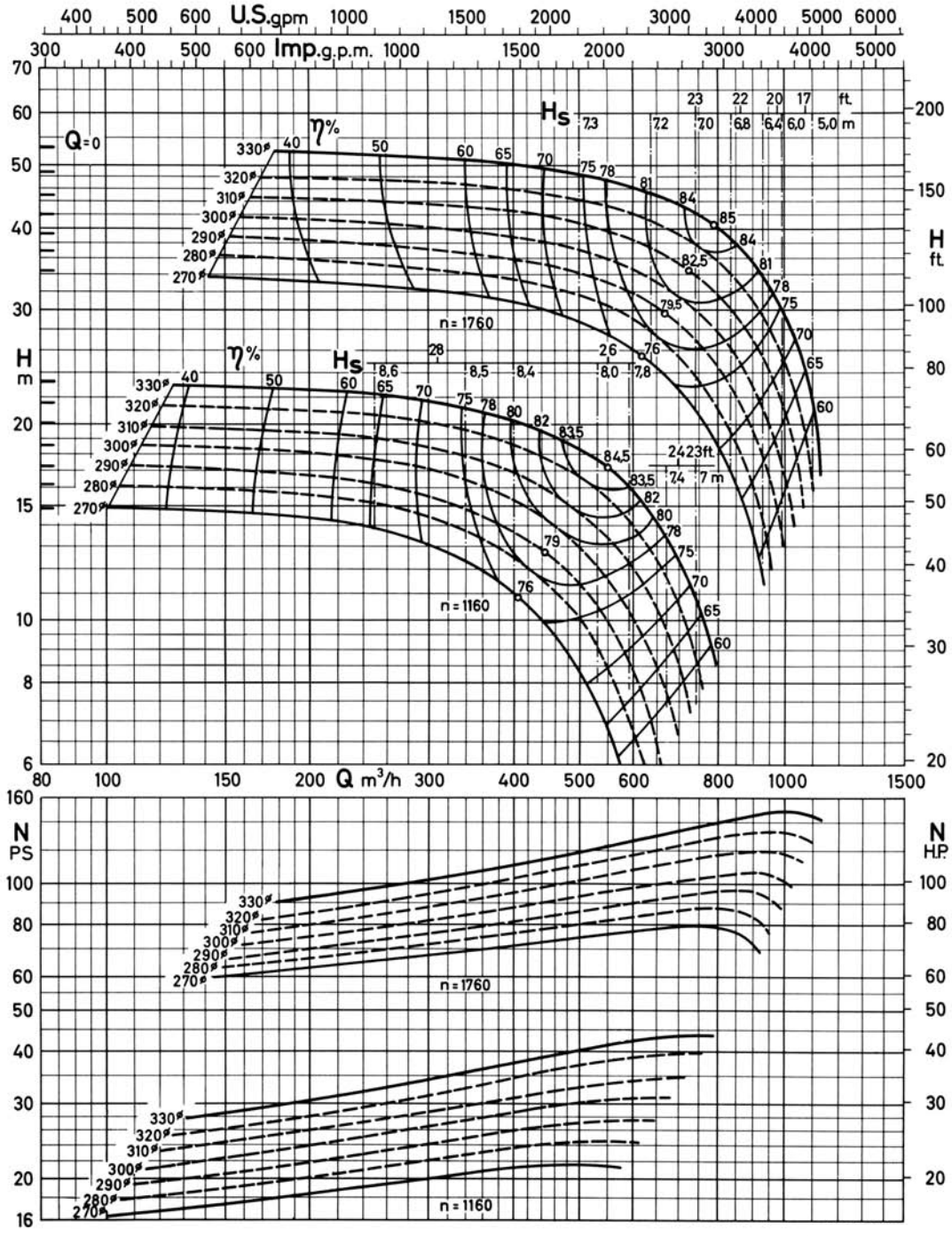
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **200-33**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **1760 rpm** / **1160 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/524

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

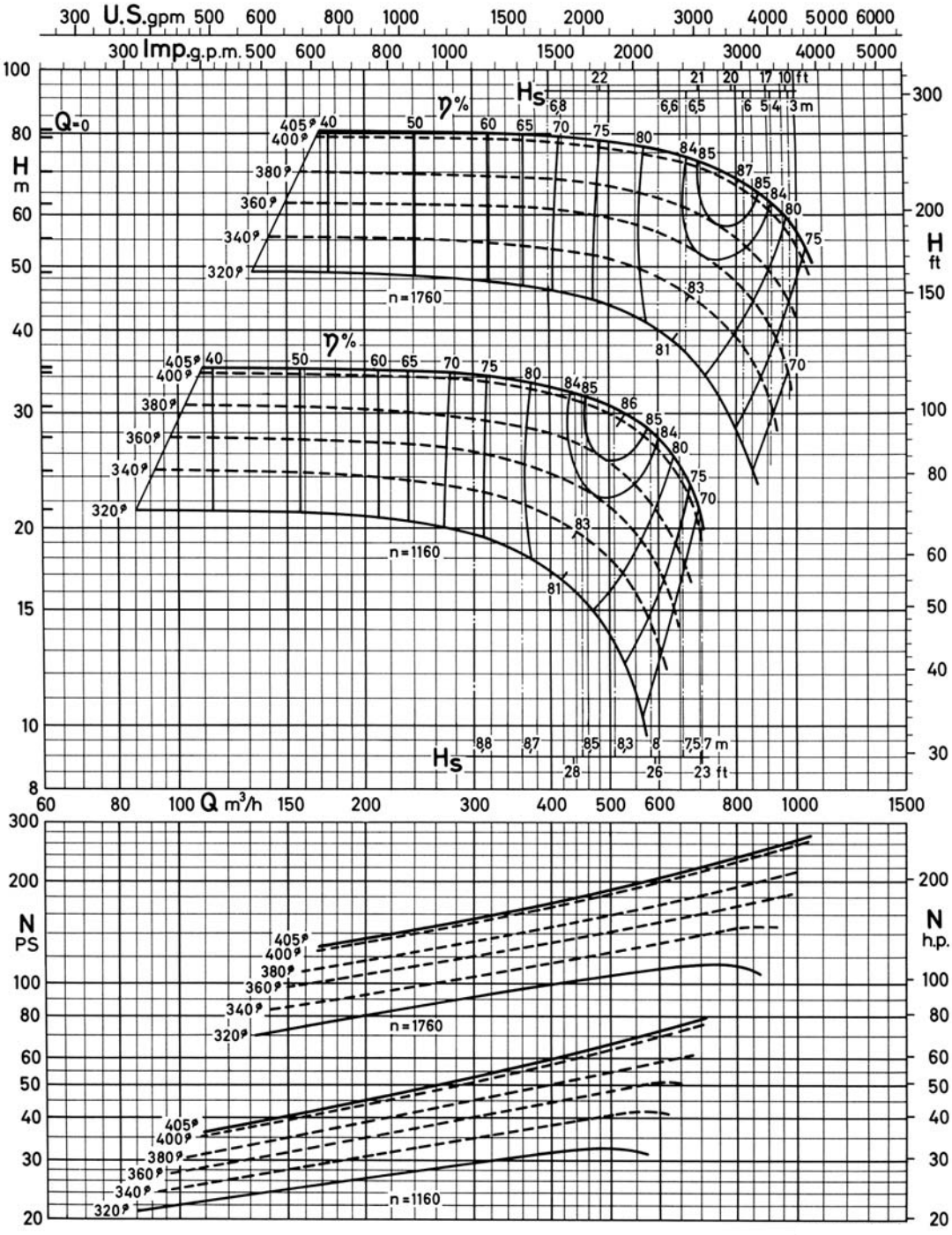
Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**200-40**

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal

1760 rpm
1160 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/526/2

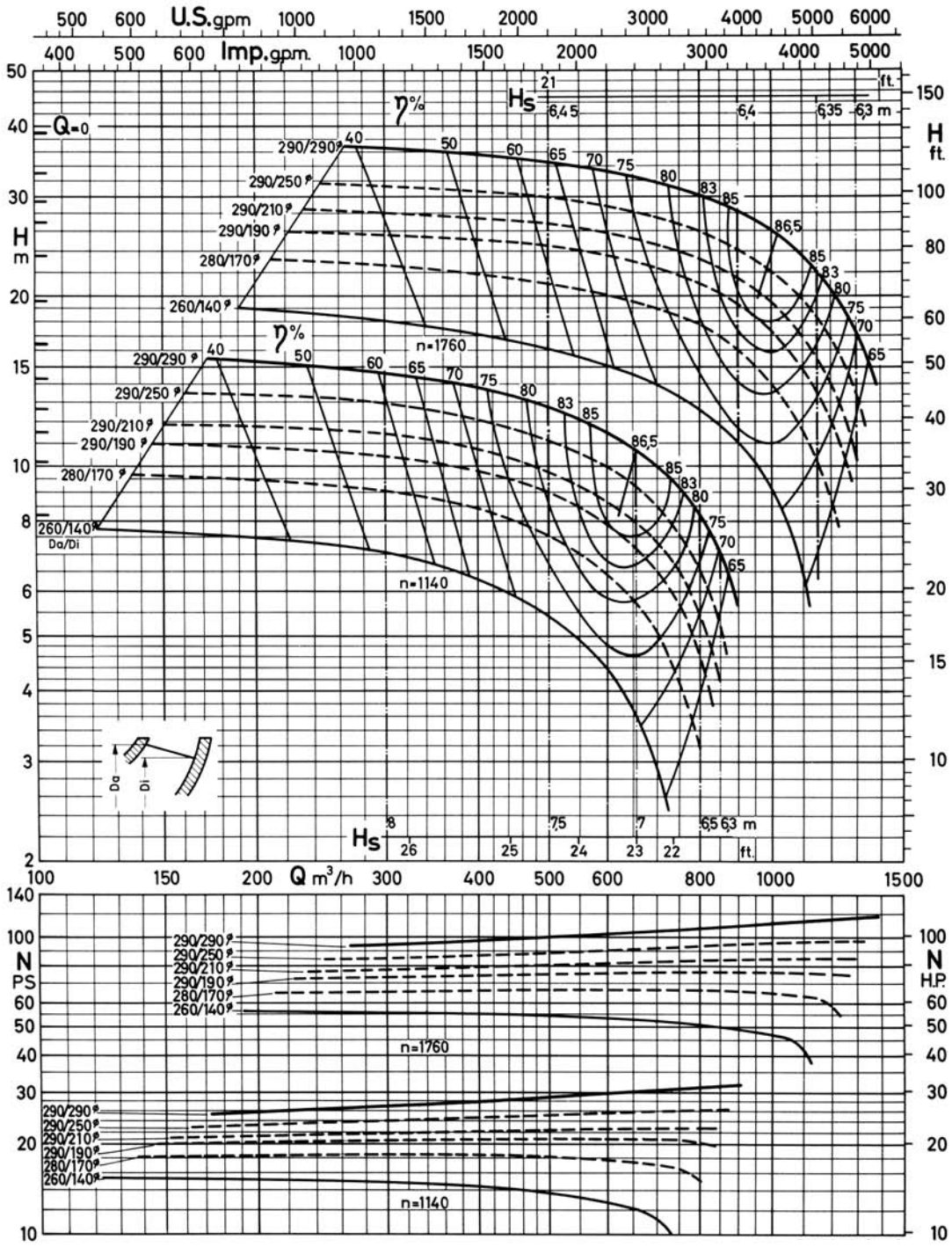
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba **KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño **250-29**	KSB
Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal **1760 rpm** **1140 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/544/2

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

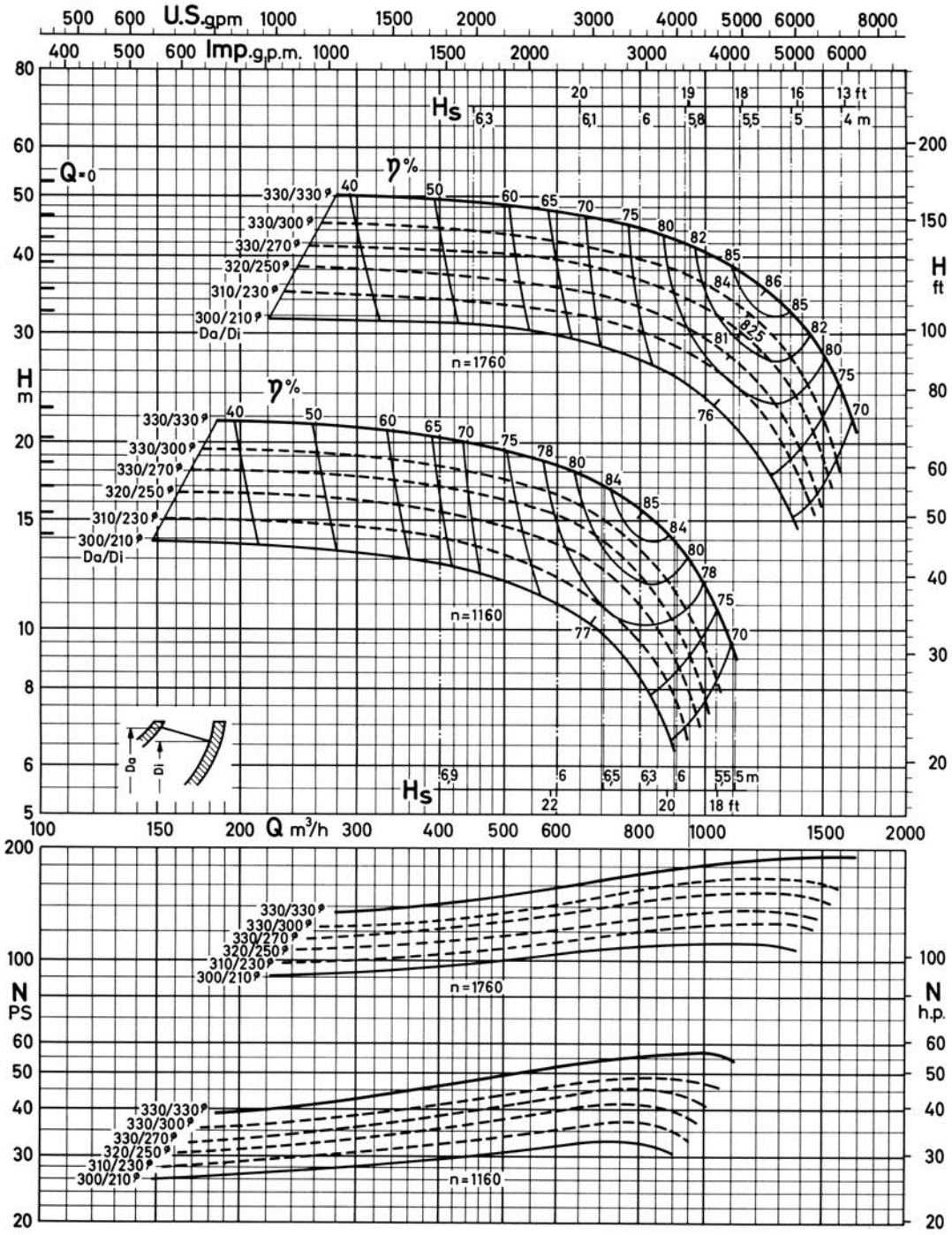
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	KSB ETA	Tamanho Size Tamaño	250-33	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	1760 rpm 1160 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/565/2

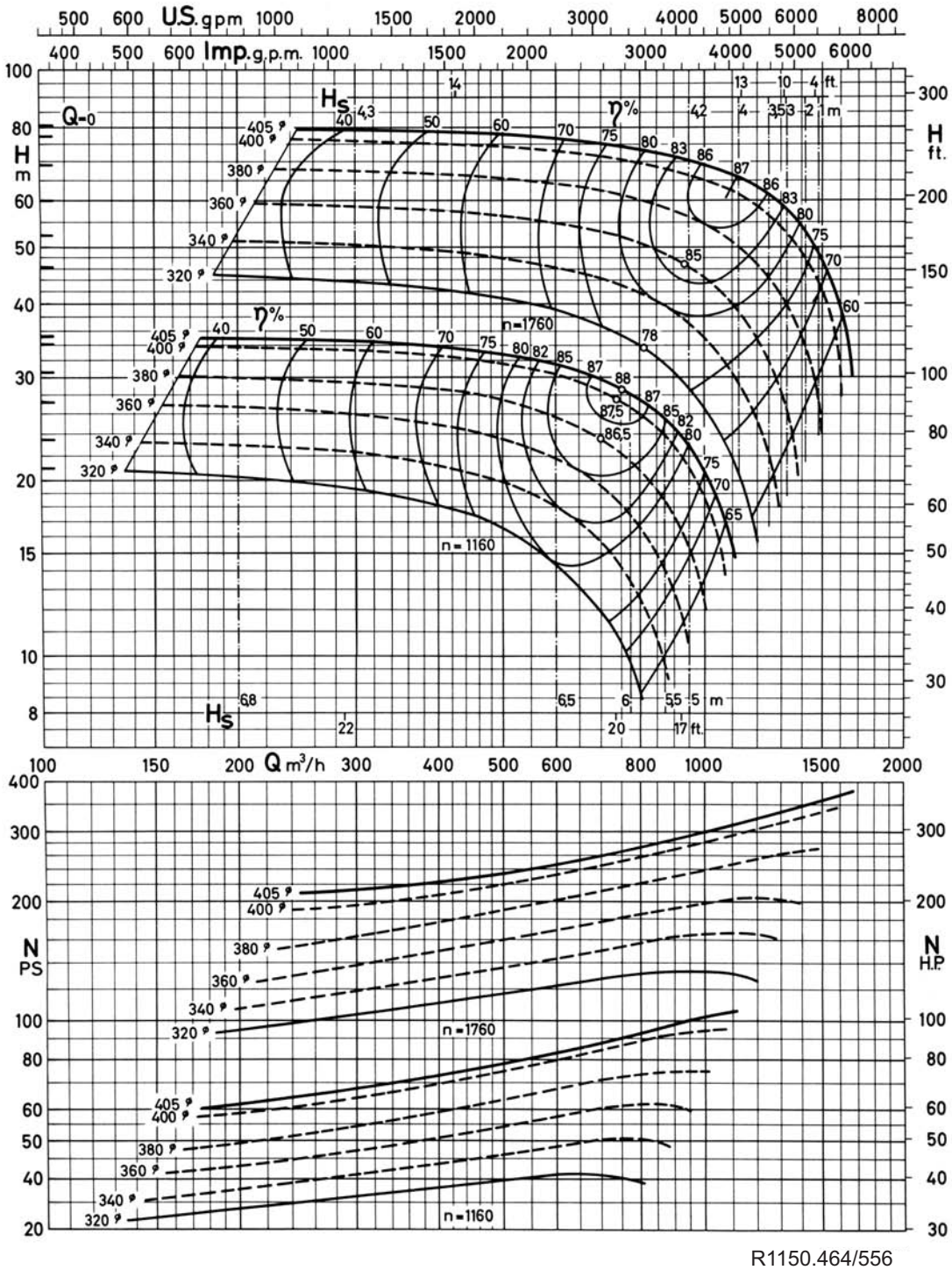
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	**KSB ETA**	Tamanho Size Tamaño	**250-40**	KSB	
Oferta nº Project - No. Oferta - nº		Item nº Item - No. Pos - nº		Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	**1760 rpm** **1160 rpm**

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/556

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

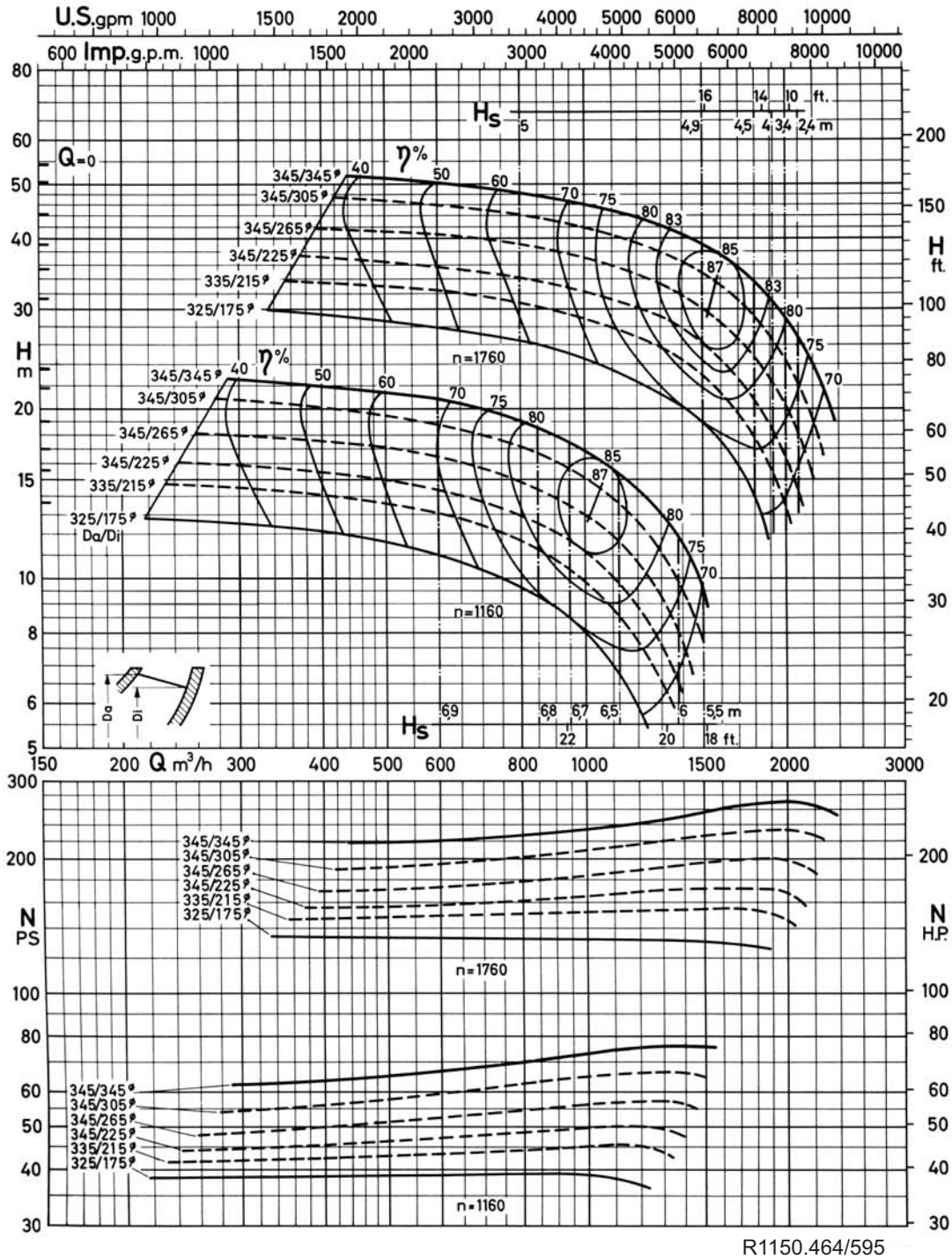
Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

Bomba Tipo Pump Type Tipo de Bomba	KSB ETA	Tamanho Size Tamaño	300-35	KSB

Oferta nº Project - No. Oferta - nº	Item nº Item - No. Pos - nº	Velocidade Nominal Nom. Rotative Speed Velocidad Nominal	1760 rpm 1160 rpm

Altura Manométrica
Head
Altura Manométrica

Potência Necessária
Shaft Power
Potencia Necesaria



R1150.464/595

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.
Data applies to a density of 1 kg/dm³ and Kinematical viscosity up to 20 mm²/s.
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.

Tolerância de performance conforme ISO 9906, anexo A.
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.
Tolerancias de las curvas caracteristicas según ISO 9906, anexo A.

28.04.2008

A1150.0P/3

KSB Bombas Hidráulicas SA
Rua José Rabello Portella, 400
Várzea Paulista SP 13220-540
Brasil http://www.ksb.com.br
Tel.: 11 4596 8500 Fax: 11 4596 8580
SAK – Serviço de Atendimento KSB
e-mail: gqualidade@ksb.com.br
Fax: 11 4596 8656